

La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC

Esteban Vázquez Cano

Eloy López Meneses

José Luis Sarasola Sánchez-Serrano



Sinopsis

Desde los inicios de los cursos masivos en abierto (MOOC) en 2008, han pasado cinco excitantes años en el mundo de la formación. El panorama parece iniciado y relativamente consolidado, por lo que parece pertinente abordar las características definitorias más relevantes hasta el momento.

Presentamos en este libro unas claves sencillas para el entendimiento del movimiento MOOC y pretendemos proporcionar un marco contextual claro y preciso donde ubicar la formación y difusión del conocimiento en abierto. No hemos querido presentar un panorama idealizado y adjetivado de «bonismo» con respecto al movimiento MOOC; como cualquier innovación que ha requerido la atención del mundo formativo y universitario mundial, y pasado ya el «sarampión inicial», han surgido controversias que no hemos querido obviar. Por lo tanto, el lector encontrará los «pros» y «contras» del movimiento de forma que se pueda generar una opinión propia y fundamentada sobre los principios de masividad y gratuidad aplicados a la formación general y universitaria.

[illegible]



CONSEJO EDITORIAL ICE - OCTAEDRO

Dirección

Teresa Pagès Costas (Jefe Sección Universidad, ICE-UB, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona)

Editor

Juan León (director de la Editorial Octaedro)

Consejo Editorial

Antoni Sans Martín (director del ICE, Facultad de Pedagogía, UB), Mercè Gracenea Zugarramundi (secretaria del ICE, Facultad de Farmacia, UB), Pilar Ciruelo Rando (Editorial Octaedro), Salvador Carrasco Calvo (ICE, UB), Josep Carreras Barnés (Facultad de Medicina, UB), Miquel Martínez Martín (Facultad de Pedagogía, UB), Atilà Herms Berenguer (Facultad de Física, UB), Mar Cruz Piñol (Facultad de Filología, UB), Miguel Pereyra García-Castro (Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada), Miquel Oliver Trobat (director del ICE, Facultad de Educación, Universidad de las Islas Baleares), Carmen Saurina Canals (Facultad de Economía, Universidad de Girona), Pedro Allueva Torres (Facultad de Educación, Universidad de Zaragoza)

Secretaría Técnica del Consejo Editorial

Lourdes Marzo Ruiz (ICE, UB), Ana Suárez Albo (Editorial Octaedro)

Normas presentación originales:

http://www.ub.edu/ice/llobres/eduuni/Normas_presenta.pdf

Revisores:

http://www.ub.edu/ice/llobres/eduuni/Revisores_Octaedro.pdf

Esteban Vázquez Cano
Eloy López Meneses
José Luis Sarasola Sánchez-Serrano

LA EXPANSIÓN DEL CONOCIMIENTO EN ABIERTO: LOS MOOC

Octaedro 



Colección Educación Universitaria

Título *La expansión del conocimiento en abierto: los MOOC*

Primera edición en papel: septiembre de 2013

Primera edición: noviembre de 2013

© Esteban Vázquez Cano, Eloy López Meneses,
José Luis Sarasola Sánchez-Serrano

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.

C./ Bailén, 5 - 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02 - Fax: 93 231 18 68

www.octaedro.com - octaedro@octaedro.com

Universitat de Barcelona

Institut de Ciències de l'Educació

Campus Mundet - 08035 Barcelona

Tel.: 93 403 51 75 - Fax: 93 402 10 61

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los titulares del *Copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento.

ISBN: 978-84-9921-446-7

Diseño y producción: Servicios Gráficos Octaedro

Sumario

Declaración de intenciones **9**

Prólogo **11**

Introducción **13**

Capítulo 1. Los MOOC: escenarios virtuales para la expansión masiva del conocimiento **17**

Capítulo 2. El modelo pedagógico de los MOOC: el rol del profesor y del alumno **31**

Capítulo 3. Creación y participación en el universo MOOC **49**

Capítulo 4. Hacia un modelo sostenible de formación masiva y en abierto **81**

A modo de conclusión **105**

Bibliografía general **111**

Autores MOOC **114**

Anexo **115**

Índice **117**

Declaración de intenciones

Desde los inicios de los cursos masivos en abierto (MOOC, de sus siglas en inglés *massive online open course*) en 2008, han pasado cinco excitantes años en el mundo de la formación. El panorama parece iniciado y relativamente consolidado, por lo que parece pertinente abordar las características definitorias más relevantes hasta el momento. Presentamos en este libro unas claves sencillas para el entendimiento del movimiento MOOC, y pretendemos proporcionar un marco contextual claro y preciso donde ubicar la formación y difusión del conocimiento en abierto. No hemos querido presentar un panorama idealizado y adjetivado de «bonismo» con respecto al movimiento MOOC; como cualquier innovación que ha requerido la atención del mundo formativo y universitario mundial y, pasado ya el «sarampión inicial», han surgido controversias que no hemos querido obviar. Por lo tanto, el lector encontrará los pros y contras del movimiento, de forma que se pueda generar una opinión propia y fundamentada sobre los principios de masividad y gratuidad aplicados a la formación general y universitaria.

Si realizas una búsqueda en Google con la sigla MOOC, puedes encontrar más de dos billones de entradas entre artículos, blogs, noticias, bases de datos, foros... una cantidad de datos inaprensible. Aquí te presentamos en unas 25.000 palabras las líneas fundamentales para iniciar tu camino MOOC, que hemos procurado despejar poniendo algunas señales y orientando al MOOC-caminante por algunos senderos liberados de los obstáculos iniciales. Coge linterna y mochila y, después de la lectura... «hasta el infinito y mucho más allá» (*Toy story*).

LOS AUTORES

Prólogo

Desde que las universidades han sido y son, se han producido, de una manera u otra, continuos debates sobre cómo cambiar las metodologías docentes y los procesos conducentes a mejorar la calidad de la docencia. En ocasiones se logró el objetivo de que un determinado modelo se impusiese o al menos se prodigase más que otro, y, en otros casos, la instauración en un determinado modelo fue seguido por la vuelta del preexistente.

Como es sabido, la Declaración de Bolonia, firmada en 1999 por los ministros de educación de algunos países europeos, condujo a la creación del *Espacio Europeo de Educación Superior* (EEES) que no solo supuso un compromiso en firme en la homologación de planes de estudios superiores de los países firmantes, sino también una manera diferente de enfocar los modelos y procesos docentes anteriores, siendo la innovación un elemento prioritario. Cabe preguntarse, no obstante, hacia dónde vamos y *si vamos*. Porque los cambios políticos, los vaivenes ideológicos pueden cambiar el devenir de las cosas, como nos enseña la historia, y de hecho cambian... Controversia existe, pero no es el sitio ni el momento.

Y voy al *epicentro* de la cuestión. La expansión de conocimiento en abierto, la democratización de estos, la accesibilidad vía Internet, la portabilidad, la gratuidad y la difusión masiva es un hecho que se está escribiendo y reescribiendo actualmente, y aquí ya no valen grupos enfrentados a la manera clásica porque la realidad de las *nuevas tecnologías* se impone de manera progresiva, e incluso se impone sobre la uniformidad actual de los programas universitarios. Innovación, sí, pero que viene para quedarse definitivamente *mutando* y sin interrupción, por encima de las modas y de las ideologías (que podrán *cegar* a los ciudadanos, pero nunca negar la existencia de este nuevo modelo, porque está en todas partes, basta con un solo *click*) donde los detractores y opositores pueden enfrentarse dialécticamente, pero ya con el convencimiento de lo inevitable de la *implantación* de esta nueva concepción de la realidad (usando un término a la *boloñesa*).

De esto trata el libro que tiene entre sus manos, de *un nuevo concepto de la realidad* en la innovación, de modelos interactivos, colaborativos y

online, el movimiento que obedece a las siglas MOOC (*massive open online course*), su historia, descripción de modelos pedagógicos, descripción de las principales funcionalidades y, por supuesto, de las críticas al propio modelo, que las tiene como no podía ser de otra manera. En este sentido, este libro *nace* con afán de arrojar luz diáfana, sin dejar rincones en penumbra, *luz y taquígrafo*, como se diría hoy en día en ámbitos políticos. Y en ese afán de claridad, crítica y reflexión aquilatada por la experiencia de sus autores en estas lides, se impone la idea de compartir reflexiones a través de la inclusión de una interesante webgrafía. Reflexión compartida de la filosofía MOOC. Innovación compartida, por tanto, porque esta es la esencia de los MOOC, frente a cualquier visión excluyente. Por este motivo, y por otros muchos que encontrará en cada página de este libro, invito a los lectores a que buceen en él, reflexionen, compartan esa reflexión con otros lectores y la difundan, expandan; les invito a que participen en una sociedad global y del conocimiento en abierto, de ciudadanos libres y conectados entre sí. Porque ya la historia no tiene marcha atrás.

Sevilla, julio de 2013

MARIANO REYES TEJEDOR

Director general de Formación e Innovación Docente
de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla

Introducción

Los nuevos escenarios formativos en la educación superior se están orientando hacia un nuevo modelo de formación masiva, abierta y gratuita por medio de una metodología basada en la videosimulación y el trabajo colaborativo del estudiante.

VÁZQUEZ CANO, 2013:1

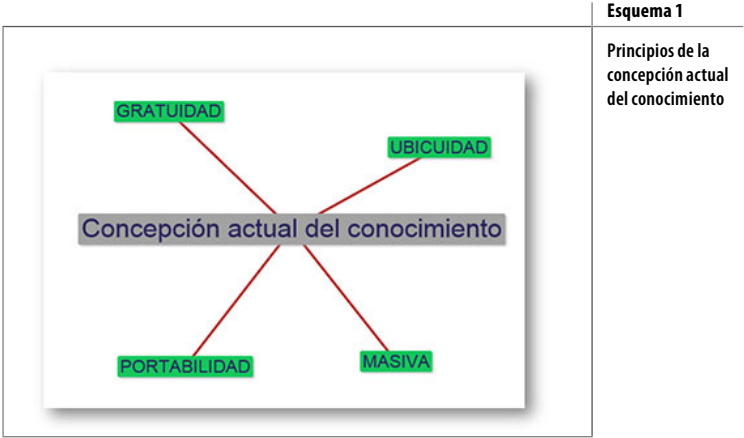
La formación en este siglo **XXI** se está orientando hacia nuevos modelos de enseñanza masivos en abierto y gratuitos. Estos modelos interactivos, colaborativos y online aumentan y posibilitan el acceso a la formación superior de manera universal. El movimiento conocido con la sigla inglesa MOOC (*massive open online course*) se basa en plataformas de aprendizaje dirigido desde los principios de ubicuidad, autoevaluación, modularidad y videosimulación. Las nociones tradicionales de la educación –*old smart*–, el conocimiento, la limitación del acceso, la autoridad impuesta y un paradigma racionalista científico están siendo cuestionados en su base por una ecología del conocimiento dinámica que opera desde nuevos principios y expectativas más colaborativas, interactivas y de autocreación del conocimiento. Para los docentes y discentes de este comienzo del siglo, se abren nuevas puertas del conocimiento y para el conocimiento que posicionan al sujeto ante el reto de asumir un papel activo y dinámico en la construcción de su propio conocimiento en comunidades de inteligencia/conocimientos colectivos. Un conocimiento guiado y orientado, pero complejo y abierto a caminos de creación propios.

Este nuevo tipo de formación supone un reto para las instituciones universitarias y sus docentes, que deben redefinir el paradigma metodológico actual para adentrarse en nuevas formas de diseñar materiales educativos más interactivos, colaborativos y ubicuos, junto con nuevas formas de evaluación más dinámicas y autogestionadas. Para que la institución universitaria se integre en estos nuevos espacios de formación, debe adecuar la conformación de sus planes de estudio desde un catálogo de asignaturas más amplio y diversificado que permitan al alumno crear su propio mapa competencial dentro de las propias de un campo académ-

mico o profesional. De esta manera, el concepto de aprendizaje diversificado adopta todo el sentido en contraposición a la uniformidad actual de los programas universitarios. La tendencia debe ser la de ofrecer unos programas abiertos en directa relación con el mundo laboral, académico y profesional que posicionen al alumnado ante la posibilidad de crear un itinerario formativo que se adecue a las competencias necesarias en un mundo laboral cambiante y diversificado abierto a nuevas herramientas y espacios ampliamente interconectados.

El mercado exige una formación de posgrado para diferenciar a unos estudiantes de otros. Hasta ahora no hemos sido capaces de detectar y evaluar competencias y aprendizajes informales, aun cuando estos constituyen la base fundamental para el objetivo del aprendizaje permanente, señalado por la Unión Europea. Surgen así iniciativas para la evaluación y reconocimiento de otros tipos de aprendizaje; por ejemplo, a través del estudio autónomo por el alumno de recursos educativos abiertos –como plantea el proyecto OERtest–, las certificaciones de cursos xMOOC o iniciativas como el proyecto Open Badges de la Mozilla Foundation.

La concepción actual del conocimiento se está reescribiendo desde los principios de la portabilidad, ubicuidad, gratuidad y difusión masiva (esquema 1). Este tipo de formación se basa en los principios pedagógicos del conectivismo (Siemens, 2004, 2012). Dicha teoría sostiene que «el conocimiento personal se hace de una red, que alimenta de información a organizaciones e instituciones, que a su vez retroalimentan información en la misma red, que finalmente termina proveyendo nuevo aprendizaje al individuo». El conocimiento se basa en la interconexión entre entidades;



en los humanos, se basa en la conexión de las neuronas; en las sociedades, se entabla entre las relaciones entre los humanos y los recursos. El aprendizaje, por lo tanto, consiste en la creación y supresión de conexiones entre entidades, y, para ello, los conceptos de similaridad, continuidad, retroalimentación y armonía son esenciales (Downes, 2012a; 2012b).

El papel actual de los ciudadanos en comunidad no se circunscribe o no debe circunscribirse únicamente desde la conformidad, sino desde la creatividad y la producción de contenido (Vázquez Cano y Sevillano, 2012). Estos dos conceptos que posicionan al ser humano como actor de su existencia, protagonista de su aprendizaje y no como mero observador, están bajo el principio de enseñanza interactiva y altamente colaborativa, aunque el paradigma desde el que se está afrontando el pensamiento MOOC no se fundamenta específicamente en la perspectiva creadora, sino en la faceta pasiva de recepción de contenidos y evaluación de los mismos desde pruebas objetivas automatizadas de asimilación que no fomentan la creación, reelaboración y producción de los contenidos impartidos. Estamos, pues, en el comienzo de un movimiento que debe redefinirse y construirse desde nuevos parámetros más acordes con los principios metodológicos y contextos digitales de este siglo XXI.

La formación masiva actual, que no siempre tiene su reflejo en la materialización práctica de los cursos, viene caracterizada por los siguientes principios teóricos:

- Acceso abierto: no es necesario ser un estudiante matriculado en una escuela para desarrollar este tipo de formación y no es necesario pagar nada para recibir la formación.
- Escalabilidad: el desarrollo interactivo y colaborativo del curso dependerá de todos los participantes en el desarrollo de las dudas y resolución de proyectos con la mínima o nula participación del profesor-tutor.

Presentamos en este libro cuatro capítulos que realizan un recorrido actual sobre los aspectos más relevantes del movimiento MOOC. En el capítulo 1 se vislumbra la génesis del movimiento MOOC y sus características más definitorias. Asimismo, analizamos su irrupción en el mundo formativo y en la Educación Superior desde los principios de la *disruptive innovation theory*. El capítulo 2 presenta una descripción de los diferentes modelos pedagógicos en los que se basa el movimiento y realizamos unas recomendaciones básicas para que el rol del profesor-tutor y del alumno se desarrolle acorde a unos principios básicos de calidad y productividad. El capítulo 3 está dedicado a la descripción de las principales funcionalidades de las plataformas, hasta la fecha, con mayor proyección en el universo MOOC. Hemos optado por presentar tanto aquellas plataformas

que ofrecen cursos como las que además permiten la creación de cursos individualizados y personalizados. De esta forma, el lector puede adentrarse tanto en la participación como en la creación de cursos MOOC. Por último, el capítulo 4 recoge de forma crítica las principales controversias y dificultades que este movimiento en abierto tiene que afrontar en un futuro inmediato para poder consolidarse en el mundo educativo y formativo desde sólidos principios de perdurabilidad. En los anexos, el lector podrá encontrar webgrafía interesante para la búsqueda de cursos y para la reflexión compartida de la filosofía MOOC.

En última instancia, con la presente obra inacabada pretendemos, por un lado, ofrecer al profesional de la educación nuevos senderos para caminar en este nuevo paisaje tecnosocial masivo y por otro, potenciar la reflexión compartida y el debate colectivo sobre las implicaciones didácticas de la integración del movimiento sísmico de los MOOC en el contexto educativo.

Capítulo 1.

Los MOOC: escenarios virtuales para la expansión masiva del conocimiento

El acrónimo MOOC se traduce literalmente como *massive open online course* (curso online abierto y masivo). En septiembre de 2008, George Siemens, Stephen Downes y Dave Cormier crearon y facilitaron un curso en abierto sobre conectivismo, conocido popularmente como CCK08: *connectivism and connective knowledge*. Han pasado casi cinco años, y la metodología MOOC se ha convertido en un modelo adoptado por las más prestigiosas universidades del mundo. Es un movimiento atípico que se extiende por el mundo y que está generando un gran desconcierto en el mundo de la educación. El modelo universitario tradicional se pone en entredicho y se cuestiona el hecho de tener que pagar por adquirir conocimientos.

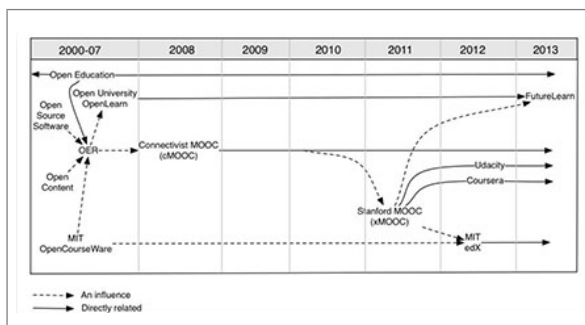
Génesis de los MOOC

El mundo de la educación está en plena ebullición por la llegada de nuevas tendencias tecnopedagógicas masivas; se pone en tela de juicio el modelo tradicional transmisivo de enseñanza que configuraba una praxis educativa orientada a la transmisión lineal del conocimiento, al discente como agente pasivo que acumulaba los contenidos y estaba sumergido en un enfoque de la evaluación que primaba la medición de pruebas memorísticas. Con los *massive open online courses* (en adelante, MOOC), cursos masivos, online y en abierto ofrecidos por prestigiosas universidades, se pueden abrir nuevos senderos pedagógicos de expansión masiva del conocimiento global desde un espíritu de innovación educativa y una educación de calidad para todos a lo largo de la vida.

En una primera instancia, para entender lo que están suponiendo los MOOC en la enseñanza superior, comenzaremos explicando su génesis desde sus inicios en el año 2008 hasta su difusión masiva a finales de 2011; asimismo, veremos las iniciativas previas que se dieron en el ámbito educativo.

El término MOOC fue introducido en Canadá por Dave Cormier y Bryan Alexander, que acuñaron el acrónimo para designar un curso online realizado por George Siemens y Stephen Downes en el año 2008. El

Figura 1



FUENTE: *White Paper «MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education»*.

curso titulado «Connectivism and connective knowledge» fue realizado por 25 alumnos que pagaron su matrícula y obtuvieron su título, pero fue seguido de forma gratuita y sin acreditación por 2.300 alumnos y público general a través de Internet.

Por su parte, Sebastian Thrun y Peter Norvig anuncian durante el verano de 2011 que ofrecerán online y de forma gratuita el curso de «Introducción a la inteligencia artificial» (<<http://www.ai-class.com>>), paralelamente a las clases presenciales que venían ofreciendo en la universidad de Stanford, en Estados Unidos. El curso estaba configurado por ejercicios, cuestiones y exámenes, y por certificados finales. Este curso, que tuvo lugar entre octubre y diciembre de 2011, acabó acogiendo a más de 160.000 estudiantes en 209 países, mientras que 175 asistían in situ. Tras la gran acogida que tuvo el anuncio, fue necesario que desarrollaran una arquitectura tecnológica escalable para acoger tal número de estudiantes. Y fue un éxito. John Markoff, en *The New York Times*, del mes de agosto de 2011,¹ informaba que este curso fue uno de los tres que experimentalmente lanzó el Departamento de Ciencias de Computación de Stanford para extender el conocimiento tecnológico más allá del campus y llegar a todo el mundo.

Los instructores Peter Norvig y Sebastian Thrun son eminencias mundiales en el campo de la inteligencia artificial y la robótica. Sebastian Thrun es profesor investigador de ciencias de la computación en Stanford, vicepresidente en Google, miembro de la National Academy of Engineering (NAE) y de la Academia Alemana de las Ciencias. Se le conoce mundialmente por su trabajo con vehículos no tripulados, tras liderar un grupo de estudiantes de Stanford y ganar en 2005 el desafío DARPA, un

1. <<http://www.nytimes.com/2011/08/16/science/16stanford.html>>.

proyecto patrocinado por el Pentágono. En la actualidad ha dirigido un proyecto en Google para construir vehículos autopilotados.

Peter Norvig es un antiguo científico de la NASA, director de investigación en Google, miembro de la Asociación Americana para la Inteligencia Artificial y miembro de la ACM (Association for Computing Machinery), así como autor de uno de los libros de más impacto en inteligencia artificial.

Tanto Thrun como Norvig se vieron sorprendidos por la acogida que tuvo el anuncio, que, tras publicitarlo en una conferencia en España y compartirlo por e-mail con Carol Hamilton, la directora de la Asociación para el Avance de la Inteligencia Artificial, se extendió viralmente. Los otros dos cursos adicionales que se ofrecieron fueron un curso introductorio a las bases de datos, impartido por Jennifer Widom, presidenta del Departamento de Ciencias de la Computación en Stanford, e «Introducción al aprendizaje de las máquinas», impartido por Andrew Ng. Norvig y Thrun. Ambos cursos se basaron en el principio que dice que la enseñanza uno a uno es la que mejor funciona (Bloom, 1984), y es lo que trataron de emular, aunque fuera una enseñanza de uno a miles.

Un estudiante escribió: «Ahora veo redes bayesianas y ejemplos de la teoría de juegos en cualquier lugar». No buscaban que el estudiante memorizara fórmulas, sino cambiar la manera en la que los estudiantes miran el mundo. Thrun dijo: «Es irónico que, buscando revolucionar la educación tradicional, acabaran haciendo sus clases online mucho más parecidas a lo que es una clase tradicional que otras clases online. En otras clases online tienes disponibles los vídeos para verlos a cualquier hora, y si lo tienes disponible mañana, puede que acabes dejándolo ahí, así que introdujimos la innovación de poner fechas». Podías ver las clases en vídeo durante toda la semana; y al final de la semana debías de realizar los deberes. Esto mantenía a los estudiantes motivados y en el mismo lugar del material, de manera que si ibas a un foro a preguntar, podías obtener la respuesta al cabo de pocos minutos a través de otro colega estudiante. Peter Norvig manifestó: «Los compañeros pueden ser los mejores profesores, ya que son ellos los que recuerdan lo que es no entender algo». Para posibilitar que hubiera participación en las clases, se fomentó la participación en los foros, se recogieron preguntas semanalmente a través del servicio Google Moderator, y las más votadas eran valoradas mediante vídeo por los profesores o través de Google Hangouts.

Hal Abelson, profesor del afamado Structure and Interpretation of Computer Programs, científico del MIT y cofundador, junto a Lawrence Lessig, de Creative Commons, desarrolló una iniciativa similar previa en el año 2002, y ya comentó: «Ahora la cuestión es cómo nos movemos hacia algo que sea más interactivo y colaborativo y veremos más y más modelos en los siguientes cuatro o cinco años».

Hal Abelson está muy relacionado con lo que está ocurriendo, ya que en 2002 fue el impulsor del programa OpenCourseWare en el MIT, el programa que ofrece los materiales de enseñanza de las clases del MIT gratuitamente, y que fue el primer gran corpus publicado con una licencia *creative commons*.

Es conveniente en este punto hacer un resumen sobre el origen reciente de los contenidos abiertos. Sobre los orígenes, importancia y repercusión de los recursos educativos abiertos (OER), que comprenden contenidos para enseñar y aprender, herramientas y servicios basados en software y licencias que permiten el desarrollo y la reutilización libre de contenidos, herramientas y servicios (Geser, 2007). En este sentido, Downes (2007) apunta que los OER abarcan objetos físicos estáticos o recursos digitales, tales como textos, imágenes, gráficos y multimedia. Diferentes autores (Geser, 2007; Guzmán y Vila, 2011) indican que el movimiento Open Educational Resources (OER) ha crecido de forma exponencial en los últimos años debido, entre otros factores, a la amplia cobertura de los medios de comunicación sobre la iniciativa OpenCourseWare (OCW), al éxito de sistemas basados en software libre, como Moodle en el sector educativo, al trabajo de cada vez más organizaciones que promueven el uso de licencias *creative commons* (<<http://creativecommons.org/choose/>>) y al apoyo de organizaciones nacionales e internacionales como la OCDE y la UNESCO.

Después de estas experiencias, la idea se materializó a comienzos del año 2012 cuando la Universidad de Stanford ofreció un curso de «inteligencia artificial» online en el que se matricularon 58.000 personas. Una de las personas involucradas en el proyecto era Sebastian Thrun, posteriormente fundador de la plataforma MOOC Udacity (<<https://www.udacity.com>>), que proporciona soporte a las universidades para el desarrollo de formación en abierto (Meyer, 2012). El Instituto Tecnológico de Massachusetts creó en un principio MITx para el diseño de este tipo de cursos, pero ha evolucionado en una plataforma conjunta de la universidad de Harvard, UC Berkley y el propio MIT con el nombre de EDx (<<https://www.edx.org>>); aunque la plataforma que más ha desarrollado estas iniciativas y que se está significando como la abanderada en el diseño pedagógico es Coursera (<<https://www.coursera.org>>) (Lewin, 2012; DeSantis, 2012). Junto a estas plataformas ha surgido un sinnúmero de propuestas. En el capítulo 3 podrás ver las más desarrolladas y consolidadas hasta el momento.

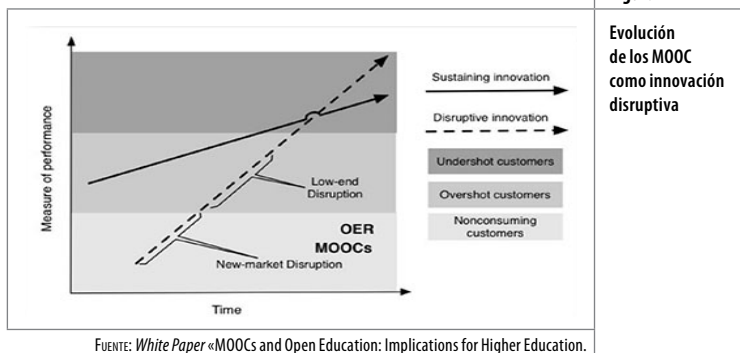
Es lógico pensar que de lo que estamos participando en la comunidad educativa es de una evolución en la manera en que se publican los materiales educativos, haciéndolos más participativos y colaborativos entre docentes y estudiantes, pero también de un nuevo estilo de formarse.

¿Son realmente los MOOC un punto de inflexión en la Educación Superior?

Los MOOC podrían considerarse como un punto de inflexión en la Educación Superior y pueden ser interpretados a la luz de una teoría denominada *disruptive innovation theory* (teoría de las innovaciones disruptivas) (Bower y Christensen, 1995). Una teoría que posibilita entender qué mecanismos e innovaciones pueden ayudar a las instituciones a ganar competitividad en el mercado.

Teoría de las innovaciones disruptivas

En la literatura científica relacionada con el contexto tecnológico y de negocios, el término *disruptive innovation* implica una innovación que conlleva la realización de un producto físico o un servicio al consumidor que mejora las expectativas ofrecidas por el mercado en ese momento. Christensen (2003) identificó dos tipos de innovaciones que condicionan el desarrollo de las empresas y los negocios: innovaciones sostenibles e innovaciones disruptivas. Según esta propuesta, una innovación sostenible persigue mejorar el sistema existente, mientras que una innovación disruptiva crea un nuevo sistema de mercado por medio de la bajada de precios o la creación de un modelo completamente diferente para dar respuesta a nuevas realidades. El modelo típico de una innovación disruptiva combina un nuevo modelo tecnológico con gran plasticidad con un novedoso mercado de negocio. La figura 2 representa el modelo de innovación disruptiva que se manifiesta en los actuales MOOC.



En general, una innovación de sostenimiento tiene como objetivo mejorar un producto ya existente, mientras que una de impacto no busca mejorar productos ya existentes, sino desarrollar un nuevo modelo de mercado por medio de un nuevo modelo de negocio o por un diseño empresarial y de producto novedoso.

Los MOOC prometen una formación caracterizada por la flexibilidad, bajo coste y adecuación a las necesidades formativas del mercado laboral y académico. Como podemos ver en la figura 2, se identifica que el segmento inicial al que se dirigen los MOOC son los «no consumidores» de cursos de formación superior, a los que se ofrece un nuevo producto más asequible y contextualizado. Esto convierte a los MOOC en una posible innovación disruptiva, al convertirse en un interesante producto que combina un desarrollo tecnológico con un nuevo mercado de negocio. Pero ¿funcionarán los MOOC como una innovación disruptiva en un futuro inmediato?



A modo de preámbulo, invitamos a los lectores a que visualicen la ponencia del rector Javier Uceda Antolín, de la Universidad Politécnica de Madrid, celebrada en las «Jornadas sobre Impacto de los cursos masivos online en abierto».²

En este sentido, estamos todavía en un modelo incipiente de mercado y formación que no nos deja prever las consecuencias en el modelo formativo de la educación superior. El mundo de la educación se desarrolla en un contexto complejo y dinámico en el que intervienen multitud de actores y de instituciones con intereses divergentes tanto educativos e ideológicos como económicos. Por lo tanto, la aplicación de la teoría de la innovación disruptiva debe ser tomada con bastante cautela en el ámbito de los MOOC. Por ejemplo, Lawton y Katsomitros (2012) realizan una comparación entre el modelo MOOC y iTunes. Mientras los últimos reemplazaron al disco compacto mejorando su formato y precio, no está tan claro que los MOOC superen los ya existentes modelos formativos basados en el *e-learning* y el *blended learning*. Aspectos como la acreditación, certificación y monetización, todavía no muy bien definidos en el modelo MOOC, condicionan su impacto (remitimos al lector al capítulo 4 para una mayor comprensión).

2. <<https://www.youtube.com/watch?v=-RpXpBsdiw>>.

Los nuevos conceptos de mercado (*star-ups*) como Coursera y Udacity han adoptado el modelo MOOC desde los principios de una innovación disruptiva, con el enfoque puesto en un modelo de negocio para un nuevo mercado que promueva un tipo de formación más flexible y de bajo coste. Pero este modelo se contempla desde las instituciones de educación superior como un modelo de sostenimiento que mejora el actual sistema de educación online. Por ejemplo, el MIT o Harvard utilizan el modelo MOOC como un espacio experimental para aprender a mejorar el desarrollo de sus estudiantes en el campus presencial y virtual (Bates, 2013). Muestra de este desarrollo es la Universidad de San José, que experimenta con MOOC en sus clases presenciales y genera un modelo inverso, el *flipped classroom*, donde el MOOC se utiliza como tarea externa al aula, lo que proporciona otro ámbito de debate y refuerzo a los contenidos impartidos de forma presencial (Jarrett, 2012). El modelo de educación a distancia y virtual universitario de varios países (Open University en Reino Unido y UNED en España, entre otros) han apostado por modelos mixtos de formación continua (*e-blended-learning*) que no se diferencian significativamente del modelo MOOC propuesto. A pesar de estos condicionantes, es cierto que el modelo MOOC posee unas singularidades que le hacen erigirse en una posibilidad de innovación disruptiva, que en la actualidad ha atraído a un considerable número de desarrolladores y empresas con un futuro impredecible. Los nuevos aportes en arquitectura pedagógica junto con nuevas soluciones informáticas deberían consolidar el modelo en una verdadera innovación disruptiva.

Los MOOC y sus implicaciones en la Educación Superior

De repente, tras algunos intentos en los últimos años, aparecen cursos impartidos por profesores de muy alto nivel, gratuitos, abiertos, con vocación de transmitir el conocimiento masivamente, los cada vez más comentados MOOC (*massive online open courses*). Se trata de un cambio de modelo, pues la enseñanza basada en redes telemáticas ya existe desde hace muchos años; ahora se universaliza y se hace colaborativo.

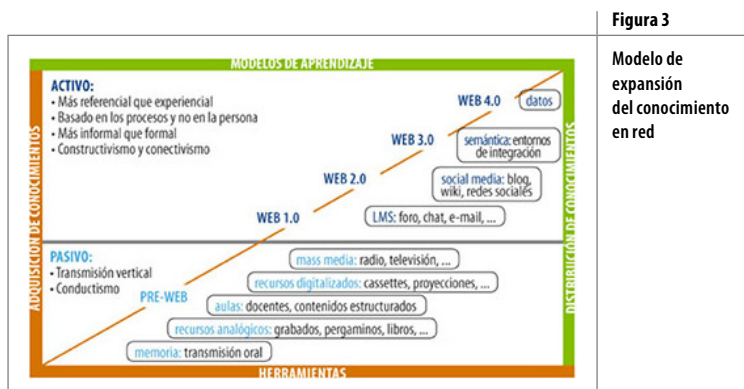
MARTÍNEZ LÓPEZ, 2013: 7

El modelo MOOC sin duda está teniendo una repercusión en aspectos socioculturales educativos y tecnológicos de la formación en la educación superior. El contexto actual formativo requiere nuevos modelos de desarrollo que den respuesta a la ubicuidad y portabilidad de los dispositivos de acceso a la formación. Este nuevo contexto de la educación superior se materializa en:

- la globalización y el fuerte proceso de internacionalización;
- el aumento de demanda de acceso a la Educación Superior, con una estimación de 120 millones de estudiantes para el año 2020;
- la necesidad de una constante educación a lo largo de la vida;
- el acceso cada vez mayor a tecnologías y redes sociales;
- el cambio en el modelo de negocio y costes.

Por lo tanto, hay una clara necesidad de cambio en las instituciones educativas enfocadas a la educación superior que tienden a bifurcarse en cuatro tendencias: la enseñanza universitaria tradicional, el sistema diversificado, el sistema híbrido y el sistema virtual. Este modelo generará también una competición entre universidades e instituciones de educación superior, que ofrecerán modelos mixtos de formación a coste reducido y con posibilidad de convalidación y certificación oficial. Esto abre el camino hacia nuevas oportunidades para compartir ideas, para colaborar entre instituciones de forma local, nacional e internacional. Estos procesos proyectan un modelo abierto del conocimiento que se expande más allá de las fronteras universitarias o nacionales y se proyecta de forma universal. La figura 3 muestra el modelo de expansión de conocimiento en red en los últimos años.

En el currículo abierto, el estudiante mezcla diferentes recursos educativos, actividades y dispositivos de acceso para generar conocimiento. Esto posiciona al estudiante ante el reto de crear y reelaborar los contenidos en un proceso de construcción del conocimiento en el que se recrean escenarios de aprendizaje y se interactúa en comunidades de inteligencia colectiva para poder alcanzar los objetivos perseguidos. Asimismo, en el aprendizaje en abierto, los tutores o profesores generarán oportunidades de aprendizaje de carácter individual y colectivo en contextos de acceso



y generación de contenidos que desarrollen tareas y habilidades y promuevan en los estudiantes capacidades y competencias acordes con los estándares de la Educación Superior (Descriptores de Dublín, 2005; European Comission, 2010; Villa y Poblete, 2007). Asociadas a la propuestas de currículo y aprendizaje, surge también la evaluación en abierto que se fundamenta en la coevaluación (evaluación por pares) y en la dinámicas de participación grupal. Este tipo de enseñanza en abierto precisa de una infraestructura tecnológica que favorezca su implementación con plataformas de acceso en abierto con interfaces intuitivos, usables y amigables tanto para estudiantes como para profesores que favorezcan un intercambio activo y fluido de la información y que integren escenarios virtuales que estimulen la creación activa de actividades.

Reflexiones finales

El contenido docente que se imparte en la educación formal ya no es privativo ni de acceso único por el estudiante matriculado. Cualquier persona puede aprender Historia Americana con el mismo material que un alumno matriculado en el MIT en dicha materia.

MENGUAL-ANDRÉS, 2013

Ahora podemos acceder a un curso en la Universidad de Harvard o de Stanford sin movernos de la silla, ser alumno de Berkeley desde casa o de la prestigiosa Johns Hopkins. El acceso a aplicaciones gratuitas y flexibles elimina muchas barreras para intentar realizar nuevos proyectos colaborativos. No se necesitan ordenadores de última generación para aprovechar el excedente cognitivo (*cognitive surplus*). Un simple teléfono es suficiente. Pero una de las lecciones más importantes es que, una vez que ya has advertido cómo explotar el excedente cognitivo de un modo que importe a la gente, otros pueden copiar tu técnica una y otra vez alrededor del mundo. (Shirky, 2012: 29). En este sentido, y siguiendo al mismo autor, nuestra sociedad y nuestras vidas cotidianas mejorarán notablemente cuando aprendamos a aprovechar nuestro potencial altruista y nuestro tiempo libre. Y añade que este cambio de paradigma es posible porque nos encanta colaborar, compartir en las redes sociales y, con ello, sentirnos partícipes de algo grande. Ello permite poner nuestra inteligencia y nuestro tiempo libre a trabajar conjuntamente para crear proyectos que, de forma individual o desde una empresa o institución, sería imposible crear.

Por otra parte, una de las características más interesantes de Internet ha sido su descentralización, su inmaterialidad, la ruptura de conceptos como el tiempo y el espacio. El crecimiento de Internet ha sido tal que

resulta imposible su medición. Su aportación al conocimiento humano y a la sociedad es innegable y, como tal, ha propiciado la aparición de nuevos escenarios de formación, de aprendizaje, formal e informal y, sobre todo, de adquisición de competencias (Mengual-Andrés, 2013). La actual literatura científica apunta que los MOOC, en un corto plazo de tiempo, serán las nuevas tendencias tecnológicas en el contexto educativo. Sirva a modo de reflexión introspectiva el informe anual de *New Consortium* (NMC) y *Edu-case Learning*, que en el año 2013 presentan algunas tendencias emergentes en las tecnologías educativas en los próximos años, siendo una de ellas los cursos masivos online con opciones gratuitas y de pago online.

Tradicionalmente, la enseñanza universitaria se ha fundamentado en un modelo metodológico centrado en el docente, con énfasis en la transmisión de contenidos y su reproducción por los alumnos, la lección magistral y el trabajo individual. Enseñar a través de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) demanda una serie de cambios que generan una ruptura de este modelo, al mismo tiempo que suponen un avance hacia la calidad de la educación universitaria (Aguaded, López Meneses y Alonso, 2010).

La universidad, visto el desarrollo sociotecnológico actual, tiene tareas comprometidas con el desarrollo de la sociedad, la cultura y las tendencias tecnológicas, entre otros aspectos. No obstante, encara también retos de orden pedagógico. A nuestro modo de ver, este reto consiste en reconocer que el aprendizaje y la investigación pasan por concebir y dinamizar escenarios virtuales de acción e interacción educativas. La tarea no consiste, pues, en usar o no usar una aplicación tecnológica, se trata de inventar escenarios colaborativos e interactivos formativos que tengan repercusiones sociales y científicas en la educación universitaria. Mientras que en España se celebra el incremento gradual del uso de la enseñanza online, el *e-learning*, tanto en el ámbito privado como en la enseñanza superior, muestra una clara obsolescencia en cuanto al uso de las nuevas corrientes que los MOOC vienen liderando en otros países.

En definitiva, un MOOC irrumpe desde una filosofía que abre un camino para aprender; idealmente, es un curso abierto, participativo, distribuido y una red de aprendizaje para toda la vida; es un camino de conexión y de colaboración; es un trabajo compartido (Vizoso Martín, 2013). Es un camino para el desarrollo sostenible de la formación a lo largo de la vida.

En este sentido, en la sociedad actual, la universidad debe tener una responsabilidad social de apertura del conocimiento global sumergida en escenarios virtuales colaborativos, y esto conlleva intrínsecamente la asunción de nuevos retos didácticos para los profesionales de la educación que deberían actuar de dinamizadores tecnosociales para el desarrollo comunitario de redes sociales orientadas a la cooperación, cohesión

cultural y génesis de comunidades de inteligencia compartida, y de esta forma intentar paliar la brecha digital, como promotores y gestores de conocimientos para el desarrollo sostenible del ecosistema digital global. En este sentido, los nuevos escenarios virtuales masivos y abiertos pueden suponer nuevas oportunidades y posibilidades de aprendizaje, investigación e innovación universitaria.

En última instancia, como apunta Stephen Downes (2008) en su clásico manuscrito titulado: «The Future of Online Learning: Ten Years On» («El futuro del aprendizaje online: diez años después») manifiesta que: «Hoy y durante el último siglo, la educación ha sido practicada en edificios separados mediante clases estandarizadas y cuidadosamente reglamentadas de estudiantes dirigidos e instruidos por profesores que trabajan esencialmente solos. En los últimos diez años, este modelo ha sido visto en muchas partes como obsoleto. Hemos visto la aparición de un nuevo modelo donde la enseñanza se practica en la comunidad como un todo, por individuos estudiando currículos personales a su propio ritmo, guiados y asistidos por facilitadores de comunidades, instructores online y expertos de todo el mundo. Aunque hoy en día nos encontramos en un momento crucial de esta nueva visión, el futuro verá que las instituciones y las formas tradicionales de educación retroceden gradualmente, a regañadientes, ante una marea de aprendices autodirigidos y automotivados. Esta será la última generación en la que la educación es la práctica de la autoridad, y la primera en la que se convierta, como siempre ha sido la intención de los educadores, en un acto de libertad».

Referencias

- AGUADED, J. I.; LÓPEZ MENESES, E.; ALONSO, L. (2010). «Formación del profesorado y software social. Teacher training and social software». *Revista Estudios sobre educación*. 18, 97-114.
- BAGGALEY, J. (2011). *Harmonising Global Education: from Genghis Khan to Facebook*. Londres y Nueva York: Routledge.
- BLOOM, B. (1984). «The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring». *Educational Researcher*, 13 (6): 4-16.
- BOXALL, M. (2012). «MOOCs: a massive opportunity for higher education, or digital hype?» *The Guardian*, 8 de agosto. Recuperado el 01-02-13, de: <<http://www.guardian.co.uk/higher-education-network/blog/2012/aug/08/mooc-coursera-higher-education-investment>>.
- BROOKS, D. (2012). «The campus tsunami». *New York Times* (4/5/2012), 3, A29.
- DESCRIPTORES DE DUBLÍN (2005). «Shared “Dublin” descriptors for the Bachelor’s». *Master’s and Doctoral awards*. (Draft 1.31, documento en JQI, en Dublin. 2004PC).

- DEWAARD, I. *et al.* (2011). «Using mLearning and MOOCs to Understand Chaos, Emergence, and Complexity in Education». *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12, 7.
- DOWNES, S. (2007). «Models for Sustainable Open Educational Resources» *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3, 29-44.
- (2008). «The Future of Online Learning: Ten Years On». Recuperado de: <<http://www.downes.ca/files/future2008.doc>>.
- (2012a). «Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks». Disponible en: <http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf> 25/08/12.
- (2012b). «Whose Connectivism?». Disponible en: <<http://halfanhour.blogspot.pt/2012/10/whose-connectivism.html>>.
- EUROPEAN COMMISSION (2010). *The social dimension of education and training*. European Union.
- GESER, G. (2007). «Prácticas y recursos de educación abierta: la hoja de ruta OLCOS 2012». En: «Contenidos educativos en abierto» [monográfico online]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* (RUSC). 4(1), UOC. Disponible en: <<http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/geser.pdf>>.
- GUZMÁN, V.; VILA, J. (2011). «Recursos educativos abiertos y uso de Internet en enseñanza superior: el proyecto Opencourseware». *Eduotec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 38. Recuperado de: <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec37/tic_ensenanza_ingenieria_software_universidad_ciencia>.
- LAWTON, W.; KATSOMITROS, A. (2012). «MOOCs and disruptive innovation: The challenge to HE business models». En: <http://www.obhe.ac.uk/documents/view_details?id=929>.
- LEWIN, T. (2012). «Education Site Expands Slate of Universities and Courses». *New York Times*, 19 de septiembre. Recuperado el 01-02-13, de: <<http://www.nytimes.com/2012/09/19/education/coursera-adds-more-ivy-league-partner-universities.html>>.
- MCAULEY, A.; STEWART, B.; SIEMENS, G.; CORMIER, D. (2010). «Massive Open Online Courses. Digital ways of knowing and learning. The MOOC Model for Digital Practice». University of Prince Edward Island. Recuperado de: <http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf>.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, F.J. (2013). «Los MOOC: del cambio tecnológico a la transformación de la metodología educativa». *Revista Campus Virtuales*, 1 (2): 7-9. Recuperado de: <http://www.revistacampusvirtuales.es/images/vol-1/Num01/revista_campus_virtuales_01_ii_presentacion.pdf>.
- MÉNDEZ, J. M. (2012). «Nuevas tendencias en la educación online: la nueva universidad». Ponencia en el I Congreso Virtual Internacional sobre innovación pedagógica y praxis educativa. Sede en Sevilla (España), 21 al 23 de noviembre.
- MENGUAL-ANDRÉS, S. (2013). «Repensar el papel de la educación superior». *New Approaches in Educational Research* (NAER). 2 (1): 1-2. Recuperado de: <<http://naerjournal.ua.es/article/view/v2n1-editorial>>.

- RODRÍGUEZ, Q. (2012). «Buenos tiempos para la universidad online». Recuperado de: <<http://www.expansion.com/2012/09/28/empleo/desarrollo-de-carrera/1348856341.html>>.
- SANCHO, J. (2013). «Muerte y resurrección de la Universidad (again) en manos de la colaboración masiva: avanzar los MOOC». En: Bergmann, J.; Grané, M. (coords.). *La universidad en la nube* (263- 280). Colección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Barcelona: Universidad de Barcelona. Recuperado de: <http://www.lmi.ub.es/transmedia21/pdf/6_universidadnube.pdf>.
- SHIRKY, C. (2012). *Excedente cognitivo. Creatividad y generosidad en la era conectada*. Barcelona: Deusto.
- SIEMENS, G. (2011). «7 Things You Should Know About MOOCs». Recuperado de: <<http://www.elearnspace.org/blog/2011/11/10/7-things-you-should-know-about-moocs/>>.
- UCEDA, J. (2013). «Los cursos masivos online en abierto. Su impacto en la educación superior». Ponencia pronunciada en las Jornadas sobre el impacto de los MOOC, celebradas el 29 de enero en la Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado de: <<http://www.youtube.com/watch?v=-RpXpBsDsiw>>.
- VILLA, A.; POBLETE, M. (dirs.) (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero/ICE Universidad de Deusto.
- VIZOSO MARTÍN, C. M. (2013). «¿Serán los COMA (MOOC), el futuro del e-learning y el punto de inflexión del sistema educativo actual?». *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, 25. Recuperado de: <<http://dim.pangea.org/revistaDIM25/revista25OCmooc.htm>>.
- WEISSMANN, J. (2012). «There's something very exciting going on here. The Atlantic». Recuperado el 01-02-13, de: <<http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/09/theres-something-very-exciting-going-onhere/262119/>>.
- WELSH, M. (2012). <<http://matt-welsh.blogspot.com/2012/01/making-universities-obsolete.html>>.
- YOUNG, J. R. (2012). «Inside the Coursera Contract: How an Upstart Company Might Profit From Free Courses». *The Chronicle of Higher Education*.

Capítulo 2.

El modelo pedagógico de los MOOC: el rol del profesor y del alumno

No espere poder leer y ver todo. Incluso nosotros, los facilitadores-profesores, no podemos hacerlo. En cambio, lo que se debe hacer es seleccionar y elegir el contenido que vea interesante y adecuado para usted. Si le parece demasiado complicado, no lo lea. Si lo ve aburrido, pase al orden del día. Los resultados del aprendizaje, por lo tanto, serán diferentes para cada persona.

SIEMENS *et al.*, 2012

Introducción

El entendimiento del desarrollo pedagógico de estos cursos es crucial para estudiantes y futuros desarrolladores de cursos. Una buena filosofía pedagógica y una adecuada arquitectura de la participación promoverán un desarrollo más adecuado para la adquisición de competencias por parte del alumnado. En este capítulo abordamos un recorrido por los modelos pedagógicos que subyacen en estos cursos para así poder afrontar su realización o creación desde principios sólidos y bien fundamentados. Adoptar un adecuado rol de alumno y de profesor es fundamental para el desarrollo actual y futuro de este tipo de cursos. El entendimiento de la metodología imperante en estos cursos debe servir a futuros desarrolladores de cursos o participantes en ellos para mejorar su rendimiento y diseño respectivamente. La metodología y arquitectura pedagógica de los cursos masivos está pendiente de redefinición y mejora para superar las limitaciones actuales, por lo que la explicación del diseño se complementa en el capítulo 4 con las controversias que deben suscitar su mejora. Asimismo, abordamos las principales tipologías de alumnos/as-MOOC y las dificultades para finalizar estos cursos, que tienen unos altos índices de abandono. Presentamos también una muestra de las certificaciones que se ofrecen una vez finalizados algunos de los cursos para que el futuro alumno/a pueda comprobar a qué se enfrenta y qué obtiene una vez finalizado el mismo.

xMOOC versus cMOOC

El concepto en el que se asienta el desarrollo de los MOOC ya fue propuesto hace muchos años, en 1971, por Ivan Illich que apuntaba que cualquier sistema educativo debería proporcionar formación a todo aquel que quisiera formarse a lo largo de la vida, alentar a todos aquellos que quieran compartir lo que saben con los que quieran aprender y hacer todo esto accesible al público general (Illich, 1971). Estas palabras que hace tantos años parecían una utopía, en la actualidad empiezan a poder ser puestas en práctica debido a las herramientas de comunicación y compartición de conocimiento con las que contamos en el mundo digital. La tremenda repercusión de los MOOC en la actualidad está suponiendo la creación de plataformas abiertas en diferentes universidades a nivel mundial e instituciones que están empezando a participar en este movimiento en abierto. Esta universalidad y gratuidad junto con el formato audiovisual muy fácil de seguir son los grandes atractivos de los MOOC: hacer que las experiencias de aprendizaje estén disponibles para un público al que antes eran inaccesibles. Los MOOC se han bifurcado en dos tendencias que se conocen como cMOOC y xMOOC (Downes, 2012; Siemens, 2012; Hill, 2012). Los primeros –cMOOC–, con base en el aprendizaje en red y en tareas; y los segundos, basados en contenidos.

Los cMOOC basados en el aprendizaje distribuido en red se fundamentan en la teoría conectivista y en su modelo de aprendizaje (Siemens, 2005; Ravenscroft, 2011). En estos cursos, el contenido es mínimo y el principio fundamental de actuación es el aprendizaje en red en un contexto propicio para que, desde la autonomía del estudiante, se busque información, se cree y se comparta con el resto en un «nodo» de aprendizaje compartido. Una teoría que actualmente se está cuestionando, pero que sirve para establecer un punto de partida del aprendizaje distribuido mediante nodos desde los principios de autonomía, conectividad, diversidad y apertura (Downes, 2010). Unos nodos que van aportando contenidos y competencias, ya que el conocimiento se construye de forma global. Un modelo donde la evaluación tradicional se hace muy difícil y el aprendizaje se centra fundamentalmente en la adquisición de habilidades por las conversaciones y aportaciones que se generan en una red social de aprendizaje.

Los cMOOC basados en tareas tienen su fundamento en las habilidades del alumnado en la resolución de determinados tipos de trabajo (Winters, 2007; Cormier y Siemens, 2010). El aprendizaje se halla distribuido en diferentes formatos, pero hay que realizar un cierto número de tareas para poder seguir avanzando. Unas tareas que tienen la posibilidad de resolverse por muchas vías, pero cuyo carácter obligatorio impide pasar a nuevos aprendizajes hasta haber adquirido las habilidades previas. Lo

realmente importante es el avance del estudiante mediante diferentes trabajos (o proyectos). Este tipo de MOOC se desarrollan desde una mezcla de instrucción y constructivismo (Laurillard, 2007; Bell, 2011).

Los segundos –xMOOC–, basados en contenidos, presentan una serie de pruebas automatizadas y poseen una gran difusión mediática (Rodríguez, 2012). Se apoyan en la adquisición de contenidos y se fundamentan en un modelo de evaluación muy parecido a las clases tradicionales (con unas pruebas más estandarizadas y concretas). Normalmente, son llevados a cabo por profesores de universidades de reconocido prestigio; lo que genera su mayor atractivo. El gran problema de este tipo de MOOC es el tratamiento del alumno de forma masiva (sin ningún tipo de individualización) y el formato metodológico ya superado del ensayo-error en las pruebas de evaluación.

Los xMOOC ofrecen formación a través de una metodología docente enfocada hacia la videosimulación, el aprendizaje autónomo, colaborativo y (auto)evaluado. Sus características fundamentales son:

- gratuidad de acceso sin límite en el número de participantes,
- ausencia de certificación para los participantes libres,
- diseño instruccional basado en lo audiovisual con apoyo de texto escrito,
- metodología colaborativa y participativa del estudiante con mínima intervención del profesorado.

La investigación actual considera que este nuevo tipo de formato promueve activamente la autoorganización, la conectividad, la diversidad y el control descentralizado de los procesos de enseñanza-aprendizaje (De Waard, *et al.*, 2011; Baggaley, 2011; Zapata-Ros, 2012). Aunque en la actualidad estos sistemas incipientes de formación deben superar muchas deficiencias para una construcción futura sostenible, entre las que destacan: la gestión económica de las instituciones participantes, la acreditación de los estudios ofrecidos, el seguimiento de la formación y la autenticación de los estudiantes (Eaton, 2012; Hill, 2012). Junto a estas deficiencias, también deben afrontar de forma inminente una serie de retos, entre los que destacan:

- La dispersión de contenidos, conversaciones e interacciones; una dispersión que forma parte de la esencia de los MOOC pero que es preciso organizar y facilitar a los participantes. Los MOOC necesitan *content curators* (alguien que busca, agrupa y comparte la información de forma continua), automatizando y optimizando los recursos; pero sin olvidar que es el estudiante el que debe también filtrar, agregar y enriquecer con su participación el curso.

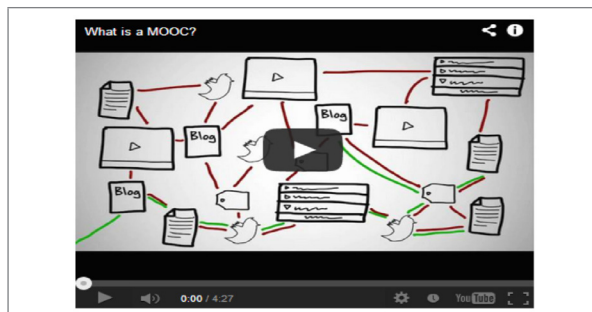
- La ausencia de certificación en algunos de ellos; lo que debería conducir a modelos de acreditación de los conocimientos más innovadores, flexibles y adaptados a las necesidades de un mercado laboral en constante evolución y crecimiento, en lo que a perfiles profesionales se refiere.

En este sentido, los *badges* (representación de una habilidad o de un logro, a modo de identificación iconográfica y estructurada, según unos criterios que permitan su otorgación y circulación distribuida entre agentes afines y estructuras *peer to peer*) pueden ser una apuesta interesante sobre la que avanzar:

- El diseño de actividades debe estar orientado, más que a la reflexión sobre la propia práctica, hacia la adquisición de nuevas competencias.
- El aprendizaje en un MOOC no solo requiere de los participantes cierto nivel de competencia digital, sino también un alto nivel de autonomía en el aprendizaje que no siempre tiene el estudiante que se acerca a este tipo de cursos.

A nadie se le escapa que detrás de un movimiento masivo de formación no todo participa de un deseado altruismo institucional. La realización de cursos MOOC posibilita una formación gratuita, de calidad y mundial, pero no garantiza una acreditación gratuita en su gran mayoría (Eaton, 2012). El negocio se establece en esa acreditación que precisa de una evaluación paralela a la gratuita y cuya superación garantiza mediante pago (en la mayoría de los casos) la expedición de un título que acredite la formación recibida.

A modo de resumen, puedes visualizar un vídeo explicativo muy sencillo del formato de curso MOOC en el siguiente enlace: <http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=_vNW12Ta0Kk>.



Vídeo resumen
¿Qué es un MOOC?

Diseño pedagógico de un MOOC: hacia la integración de un modelo comprensivo y conectivo del aprendizaje

Estamos, pues, en un marco donde lo importante es la matriz del conocimiento: los procesos de elaboración del conocimiento en los grupos y en los individuos a través de la naturaleza abierta de los soportes del conocimiento (*open access*) o de los recursos de aprendizaje (OER, MOOC, etc.)

ZAPATA ROS, 2012

En los MOOC no puramente conectivistas, el alumnado suele encontrarse con un modelo bastante rutinario en casi todas las universidades e instituciones. Ejemplificamos este modelo con un formato de curso bastante completo ofrecido por Miríada (<<http://miriadax.net/>>) y desarrollado por la UNED, «Minivideos docentes modulares: un elemento crítico en el diseño de un MOOC», en el que iremos viendo su estructura y arquitectura pedagógica:

El modelo de casi todos los cursos MOOC sigue una estructura parecida a esta:

1. Página inicial:

- vídeo promocional y descriptivo del curso y resumen del curso;
- descripción, objetivos del curso y profesorado que lo imparte;
- temario del curso y duración;
- requisitos para poder realizarlo e información sobre el tiempo que se necesita para su realización;
- público al que va dirigido.

	<p>Página inicial del curso Miríada</p>
--	---

2. Página de desarrollo:

- módulo de contenidos correspondiente;
- contenidos (audiovisual y/o texto imprimible);
- tarea o actividad.

Mini-videos docentes modulares: un elemento crítico en el diseño de un MOOC

Inicio PyR Foro Blog Wiki Alumnos

Módulo 0: Introducción

- Informate
- Contenidos:
 - Video presentación módulo 0
- Preguntas de autoevaluación
- Tarea
- Video

Video presentación módulo 0

Módulo 0. Introducción al curso Mini-videos Doc...



Enhorabuena. Terminaste este módulo.

siguiente

Módulo de desarrollo de un curso Miriada

3. Elementos de participación y colaboración:

- preguntas y respuestas;
- foro;
- blog, wiki y Twitter (elementos que no son coincidentes en todas las plataformas).

Foro de discusión

Inicio | Mensajes recientes | Mis mensajes | Mis suscripciones | Estadísticas

Buscar

Inicio

Categorías

Categoría	Discusiones	Mensajes	Acciones
Avisos varios Este foro es para avisos varios.	4	4	Acciones
Cafetería Este foro es para charlar mientras te tomas un café virtual.	1	1	Acciones
Discusión general	20	43	Acciones
Módulo 0 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 0.	3	20	Acciones
Módulo 1 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 1.	22	100	Acciones
Módulo 2 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 2.	9	31	Acciones
Módulo 3 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 3.	5	13	Acciones
Módulo 4 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 4.	0	0	Acciones

Elementos de participación y colaboración de un curso Miriada

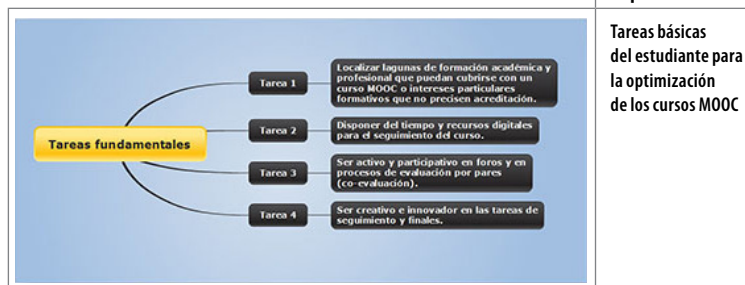
El rol del alumno en un MOOC

A continuación, proponemos una serie de pautas y consejos para un acercamiento exitoso como alumno a un curso MOOC.

El alumnado que se suele acercar y matricular en estos cursos tiene diferentes perfiles: el curioso por ver qué pueden aportar, el buscador de una competencia o curso específico para el complemento a estudios superiores que no cubren esa faceta y el mero observador que no llega nada más que a matricularse. Casi siempre son los segundos quienes terminan acabando el curso y desarrollando las competencias u objetivos en él planteados.

Para el desarrollo correcto y provechoso de un MOOC, el alumno o la alumna que se acerca por primera vez a estos cursos tendría que considerar cuatro tareas fundamentales. De forma visual se representa en el esquema 2.

- **Tarea 1: Localizar lagunas de formación académica y profesional que puedan cubrirse con un curso MOOC o intereses particulares formativos que no precisen acreditación.** Si el alumno elige un curso para el que no se siente motivado, probablemente no lo finalizará (más del 65% de los alumnos que se inscriben en un curso MOOC lo abandona). La acreditación no es el objetivo fundamental de estos cursos. Su potencial reside en la formación continua, pues ofrece formación especializada y gratuita de aplicabilidad a contextos académicos, personales y profesionales sin necesidad de obtener una acreditación oficial; es suficiente un *badge* o la adquisición efectiva de



Elaboración propia.

<http://www.mindomo.com/es/view.htm?m=2ba7d52a7ce84dc8b9054cea372fb09>.

la competencia (por ejemplo, iniciarse en el desarrollo de aplicaciones App (<<http://www.redunx.org/web/app-inventor/inicio>>)).

- **Tarea 2: Disponer del tiempo y recursos digitales para el seguimiento del curso.** El alumno debe disponer del tiempo estimado para la realización del curso acorde con el cronograma presentado en el mismo. Uno de los aspectos que más dificulta el seguimiento del MOOC –y que resulta en abandono– es el no realizar el cronograma propuesto y, por lo tanto, «perderse» la participación en foros o los procesos de coevaluación.

El alumno debe verificar que cuenta con el dispositivo digital actualizado y con el software adecuado para la visualización de vídeos.

- **Tarea 3: Ser activo y participativo en foros y en procesos de evaluación por pares (coevaluación).** El alumno debe entender que el éxito del desarrollo del curso reside, en buena medida, en su participación y no tanto en los contenidos alojados en él. Es fundamental la participación del alumno en foros en los que reelabora e interpreta el contenido audiovisual o escrito. El conocimiento, las dudas y sugerencias compartidas son los elementos esenciales que hacen que progrese el curso.

La evaluación sobre el trabajo de terceros de forma constructiva –principalmente por medio de rúbricas– es uno de los aspectos que más llama la atención del alumno que realiza por primera vez un curso MOOC. No hay detrás un profesor que sentencia con su saber la calidad, bondades y fallos del trabajo del alumno. Es el propio alumno el que participa de forma activa en esa labor y es el profesor-tutor el que orienta y califica esas evaluaciones para la mejora de las competencias propuestas.

Actualmente la evaluación es más mecánica e individual, con pruebas de autocorrección que suponen un trabajo más individual del alumno.

- **Tarea 4: Ser creativo e innovador en las tareas de seguimiento y finales.** El alumno debe ser capaz de reestructurar el contenido y ser innovador y creativo en la resolución de problemas o en la propuesta de soluciones a tareas planteadas, más que ejercer un papel de repetición de contenidos asimilados en soporte escrito o audiovisual. Su aportación desde los principios de «creatividad» e «innovación» será la principal contribución al curso, que junto al proceso de compartición y cooperación de otros alumnos multiplicará significativamente su valor y los elementos de aprendizaje a los que se ha visto expuesto.

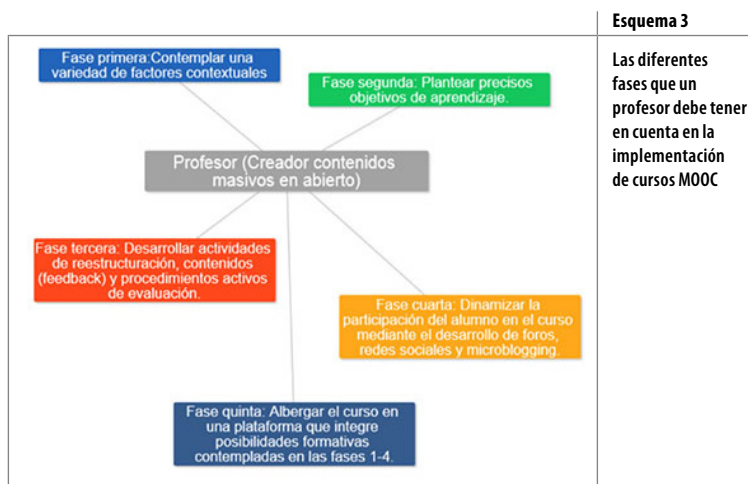
La colaboración, la comunicación, la comunidad, las relaciones, el conectivismo, la construcción, las conversaciones y la cooperación

son los elementos claves y fundamentales para el desarrollo del aprendizaje en red. El contenido fundamental son los ladrillos con los que construir el conocimiento pero sin el cemento que los una es imposible construir el edificio del saber. La persona que se acerque a un MOOC debe tener en cuenta que él o ella es el principal activo del curso. (Vázquez Cano y Sevillano, 2011)

El rol del profesor en el diseño de un MOOC

El diseño debe ser, además de atractivo, generador de competencias y cumplir una serie de objetivos en un campo del saber o profesional. Las plataformas para las que se diseñen los cursos deben ofrecer diferentes posibilidades relacionadas con herramientas 2.0 de participación social: blogs, wikis, foros y microblogging, entre otras.

Los cinco pasos o fases que un profesor o creador de contenidos masivos tendría que considerar los presentamos en este esquema:



- **Fase primera: Contemplar una variedad de factores contextuales.**
 - ¿Cuál es el principal objetivo del curso?
 - ¿Qué esperan los estudiantes del curso?
 - ¿Qué relaciones se establecen entre los contenidos del curso y las competencias pretendidas?
- **Fase segunda: Plantear precisos objetivos de aprendizaje.** El principio pedagógico debe ir más allá de la mera transmisión de

conceptos y la evaluación memorística. El trabajo colaborativo, entre pares, y el desarrollo de tareas de aprendizaje con aplicabilidad competencial basadas en los objetivos del curso deben aparecer entre los objetivos pedagógicos del curso.

- **Fase tercera: Desarrollar actividades de reestructuración y creación de contenidos *feedback* y procedimientos activos de evaluación.** El curso debe favorecer que el alumnado no solo visualice contenido, sino que lo reestructure y lo cree como competencias por desarrollar propias de los objetivos del curso. El diseño del curso debe integrar actividad de repaso y una evaluación formativa que no solo compruebe la adquisición de contenidos conceptuales, sino que integre la evaluación por pares y las tareas de creación mediante evaluación por e-rúbrica.
- **Fase cuarta: Dinamizar la participación del alumno en el curso mediante el desarrollo de foros, redes sociales y *microblogging*.** El alumnado durante el curso debe ser el activo más importante; su participación y colaboración con el resto de alumnos/as es la base para construir, generar e interpretar el contenido proporcionado. La reflexión del estudiante debe ser compartida y analizada por el resto de integrantes del curso. En esa «participación activa» reside el principal elemento activador del aprendizaje.
- **Fase quinta: Albergar el curso en una plataforma que integre posibilidades formativas contempladas en las fases 1-4.** La plataforma en la que se albergue el curso debe contener los elementos esenciales para el desarrollo cooperativo e interactivo de los contenidos. Debe disponer de foros, chats, vídeos, formatos de difusión de texto escrito para impresión o lectura en pantalla; soportar diferentes formatos de divulgación: epub, pdf, .odt; ser visible y funcional en diferentes dispositivos (tableta, *smartphone*, etc.) para una mayor portabilidad y ubicuidad del aprendizaje.

Una de las principales características de los MOOC es que el modelo de evaluación del aprendizaje no es la evaluación de la adquisición de contenidos. Los contenidos son el «McGuffin» (elemento de suspense que hace que los personajes avancen en la trama, pero que no tiene mayor relevancia en la trama en sí). Lo importante es una arquitectura que involucre al estudiante, le haga dialogar y pensar de manera diferente. (Downes, 2012)

El abandono en los MOOC: motivos y posibles soluciones

Hemos pasado de estudiar una titulación para toda la vida a tener toda la vida para aprender, por lo que el aprendizaje a lo largo de la vida encuentra en los MOOC's un terreno muy bien abonado, si bien las tasas de abandono son altísimas, es cuestión de tiempo que se llegue a normalizar esta peculiaridad.

MARTÍNEZ LÓPEZ, 2013: 8

Uno de los problemas fundamentales que se producen en los cursos masivos en abierto es el alto porcentaje de abandono del alumnado que inicialmente se inscribe en alguno de los cursos. Antes de reflexionar sobre los motivos principales que suscitan el abandono en los MOOC, nos parece conveniente reflexionar sobre dos de los mayores condicionantes generales que dificultan el desarrollo de los mismos. Uno es el concepto de gratuidad; el futuro estudiante se deja embelesar por la gran oferta de los cursos y la posibilidad de aprender algo de forma gratuita. Esto nos lleva a tomar decisiones rápidas y no consecuentes con las variables que afectan a cualquier oferta formativa (tiempo disponible y conocimientos previos sobre la materia del curso). Otro de los condicionantes para la comunidad hispana es que, a pesar de que tenemos muchos cursos en español en plataformas españolas e hispanoamericanas, el movimiento MOOC en inglés es muy poderoso y tiene una oferta de cursos en universidades de reconocido prestigio que nos tienta. Hay que tener en cuenta que nuestro nivel de inglés debe ser el suficiente para entender y participar de forma adecuada a los requerimientos del curso y a la dificultad que entrañan las actividades.

El abandono en los cursos MOOC suele rondar casi el 90% de los inscritos (lo que supone, evidentemente, una tasa altísima). Abundan los análisis de los porqués asociados a este alto abandono; así, autores como Hill (2013) realizan una taxonomía de la tipología de estudiantes que realizan estos cursos y los concreta en los siguientes perfiles:

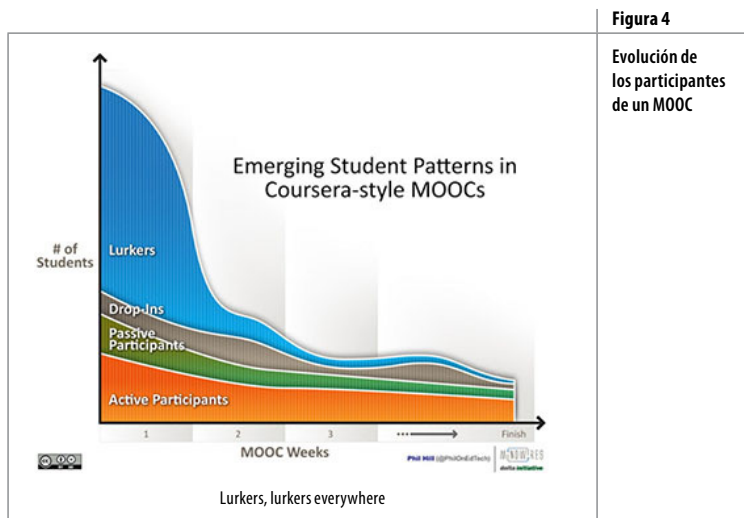
- *Lurkers* (mirones): estudiantes que componen el grueso de participantes de un xMOOC y que, en su mayoría, se limitan a revisar unos cuantos elementos del curso. Es más, una cantidad importante de ellos apenas realiza más acción que la de inscribirse.
- *Drop-ins* (merodeadores): alumnos interesados en ciertas partes específicas de un curso, que serán las que revisen, dejando de lado el resto del material.
- *Passive participants* (participantes pasivos): estudiantes que se limitan a ver los vídeos y realizar algún que otro test, sin implicarse en todas las posibles actividades que un xMOOC brinda a su alcance (blogs, foros, p2p...).

- *Active participants* (participantes activos): alumnos totalmente comprometidos con el curso, que participan en todas y cada una de las actividades propuestas por el equipo docente, intentando aprovechar al máximo la experiencia de este nuevo tipo de aprendizaje.

A continuación, podemos encontrar un gráfico que resulta clarificador sobre el índice de abandonos (figura 4). En él se presenta la evolución del número de estudiantes, clasificados según las anteriores categorías, a lo largo del desarrollo de un xMOOC.

Sorprende la pronunciada curva que se observa durante la primera semana y que afecta, principalmente, a la categoría de *lurkers*. El autor comenta que ha detectado cambios, sin vuelta atrás, en la categoría a la que pertenece un alumno a lo largo del curso. Por ejemplo, un *drop-in* puede convertirse en *active participant* si ciertos contenidos pueden llamar su atención, o un *active participant* puede transformarse en *lurker* si se frustra al trabajar el material. Una vez realizado el cambio, como decía, no hay vuelta atrás, lo cual resulta un curioso patrón de comportamiento. Se estima el porcentaje de *lurkers* entre un 60% y un 80% del total de alumnos registrados.

Una vez tenidos en cuenta estos dos condicionantes generales y la tipología de alumnado que se acerca, curiosear, desarrolla y finaliza un curso MOOC, podemos condensar algunos de los motivos de este abandono

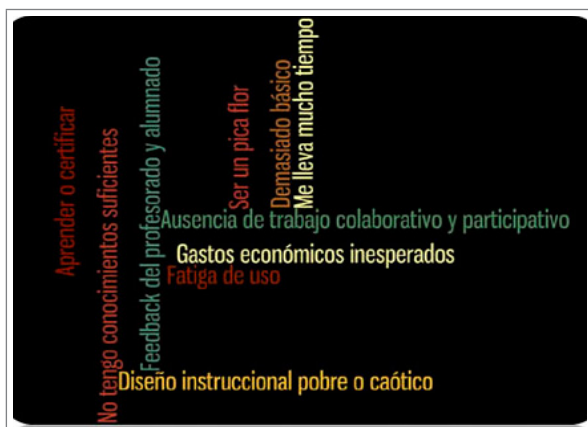


en diez puntos clave que nos hagan reflexionar antes de matricularnos en un curso masivo en abierto (esquema 4).

1. **«Me lleva mucho tiempo».** A veces uno se matricula en un curso MOOC y descubre que hay que realizar diferentes actividades y visionado de vídeos que consumen un tiempo que todas las personas no están dispuestas a dedicar. Antes de realizar la inscripción, es muy recomendable ver la ficha del curso con las semanas y horas estimadas de dedicación. De esta manera, sabremos previamente a qué nos enfrentamos y no perderemos nuestro valioso tiempo.
2. **«No tengo conocimientos suficientes».** Muchas personas se inscriben en cursos que exceden sus conocimientos sobre la materia o área. Los cursos introductorios son los más adecuados para iniciarse en cualquier disciplina. Cuando uno quiere introducirse en la estadística debe buscar ese curso para «principiantes» que le proporcione unos conocimientos básicos que le permitan seguir avanzando con cursos de nivel superior. La identificación de nuestros intereses junto a nuestras capacidades es una buena forma de autoconocimiento que nos hace ser coherentes con nuestras selecciones y decisiones. El mundo MOOC en esto no es diferente a la realidad del día a día.
3. **Demasiado básico.** A menudo nos habíamos creado unas altas expectativas por el título del curso, el sello de la institución que lo respalda o el equipo docente que lo dirige y, finalmente, el curso no cumple con las expectativas depositadas en él porque es demasiado básico o ge-

Esquema 4

Algunos motivos de la tasa de abandono de los estudiantes matriculado en cursos MOOC



neral y no nos aporta ese punto de calidad que andábamos buscando para mejorar nuestra formación o complementar nuestro currículum. De nuevo, la consulta de la ficha del curso, del vídeo introductorio, de los materiales necesarios y recomendados nos pueden dar pistas válidas sobre el nivel del curso y comprobar hasta qué punto cumple nuestras expectativas.

4. **Fatiga de uso.** La metodología MOOC está inspirada en el visionado de vídeos, donde se presenta un desarrollo generalmente magistral. El visionado de vídeos puede resultar interesante, aunque también, extremadamente aburrido. Los nuevos MOOC deben ir avanzando hacia modelos pedagógicos más comprensivos que integren una participación activa del alumnado y su desarrollo cooperativo y colaborativo. Lo bueno del visionado de vídeos es que se pueden descargar y visualizar en cualquier dispositivo móvil (*smartphone* o tableta) lo que le confiere un seguimiento multiplataforma desde el principio de ubicuidad en multitud de situaciones (la mayoría de las veces estos vídeos no presentan una demostración visual por lo que pueden ser escuchados desde el mp3 del coche, andando con nuestro *smartphone* o en cualquier otra ubicación que nos permita una buena audición).
5. **Diseño instruccional pobre o caótico.** El diseño de los MOOC, dependiendo de la plataforma, no es tan claro como aparentemente debería ser. Hay veces en que se presenta una interfaz tan sencilla y con tan pocas funcionalidades que parece más el visionado de un vídeo de Youtube con algunos tipos test de control que un curso interactivo y participativo. Otras veces, la organización de la plataforma ofrece funcionalidades como los foros temáticos que no son moderados y donde las intervenciones o son demasiado numerosas o no aparecen apenas intervenciones, lo que no termina de aportar calidad didáctica a la formación ofrecida.
6. **Ausencia de trabajo colaborativo y participativo.** El visionado de vídeos sin ninguna otra funcionalidad empobrece el concepto de comunidad y trabajo colaborativo y participativo del alumnado. Esto supone uno de los principales problemas que tienen que superar los actuales MOOC para no causar un desinterés cada vez mayor entre el alumnado participante.
7. **Feedback del profesorado y alumnado.** No suele existir *feedback* sobre el desarrollo y contribuciones del alumnado en los cursos masivos en abierto. Una de las propuestas de monetización se basa en ofrecer tutorías más personalizadas que puedan servir para mitigar esta carencia. El *feedback* del profesorado es necesario si se quiere otorgar un mínimo de calidad a estos cursos. Confiar en que la mera participación del alumnado conllevará un aprendizaje activo es casi una quimera. Asimismo, tan alta participación convierte esta tutoría y fe-

edback en otra quimera, ¿cómo se realiza el seguimiento y el *feedback* de matrículas tan altas? Este problema necesitará de funcionalidades didácticas más productivas y consecuentes con la dinámica interna de las plataformas y su arquitectura informática.

8. **Gastos económicos inesperados.** En ocasiones, algunos MOOC ocultan gastos como la recomendación para su desarrollo de libros o expedición de certificados. Muchas veces el alumnado no recibe la suficiente información previa a su inscripción. La información proporcionada en el inicio de cada curso debería ser lo más exhaustiva posible. De esta manera, el alumnado evitaría matrículas innecesarias y el profesorado altas inscripciones ficticias.
9. **Ser un picaflor.** Muchos estudiantes merodean y por curiosidad se inscriben en varios cursos para comprobar el nivel y características de los cursos y luego terminan intentando realizar uno de esos cursos abandonando el resto. Esto se podría evitar con la clarificación de objetivos y presentación en los vídeos iniciales de las principales características y capacidades terminales.
10. **Aprender o certificar.** Algunos alumnos se acercan a este tipo de cursos para completar carencias de su currículum, y quieren complementar diferentes aspectos formativos con el atractivo de un curso certificado por una prestigiosa universidad (Harvard, Stanford, etc.). El alumnado debe saber que la filosofía de estos cursos no es la certificación, sino la formación gratuita. Por lo tanto, los procesos de certificación –cuando son ofrecidos– precisan de una evaluación paralela más completa y un coste económico adicional.

Reflexiones finales

En general, los MOOC son definidos como cursos a distancia pensados para una importante cantidad de alumnos (en un inicio, ilimitado), con carácter global, participativo y abierto (inicialmente gratuitos). La teoría sobre la filosofía pedagógica de los MOOC conlleva cambios en el modelo didáctico. El profesor no ejerce como tal, ni tampoco como tutor. Son los participantes los que colaboran entre ellos, generando conocimiento. La creación de una red entre alumnos y profesores, la aportación de contenido y la participación en foros y debates, conforman la base del proceso de aprendizaje. Lo más interesante del concepto de MOOC y del proceso de su propia conceptualización no es su potencialidad, sino precisamente su radical carencia de marco conceptual que aporte cierta coherencia con el entorno complejo y ecosistémico en el que se pretende situar. La teoría subyacente que de momento no se ha materializado prácticamente es la

propuesta de creación de un circuito cognitivo individual coherente con la dinámica propia de una red compleja de aprendizaje.

Los MOOC aún están en su etapa de consolidación y tienen mucho camino por recorrer; por tanto, no existe un conjunto explícito de habilidades y competencias expresas. Haciendo una apreciación general (Cobo Romani, 2007: 7), presenta un conjunto de habilidades que se deben considerar en un modelo abierto (aplicables a los MOOC por su naturaleza), complementado por un amplio rango de habilidades cognitivas:

- capacidad de innovación,
- creatividad,
- alfabetización digital,
- producción de conocimiento,
- capacidad para resolver problemas desde diferentes contextos,
- facilidad de renovar conocimiento continuamente,
- habilidad para usar diferentes recursos tecnológicos,
- uso inteligente del manejo de información y conocimiento,
- comportamiento colaborativo,
- aprendizaje mediante la acción de compartir,
- habilidad de trabajar en redes cooperativas,
- invención e intuición,
- adaptabilidad a diferentes contextos/ambientes,
- pensamiento analítico,
- habilidad de aprender mediante acercamientos experimentales (aprendizaje empírico),
- capacidad de análisis y resolución de problemas.

Referencias

- ARMSTRONG, L. (2012). «Coursera and MITx: Sustaining or disruptive?» Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<http://www.changinghighereducation.com/2012/08/coursera-.html>>.
- BELL, F. (2011). «Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning». *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12, 3.
- CORMIER, D.; SIEMENS G. (2010). «Through the Open Door: Open Courses as Research. Learning & Engagement». *EDUCAUSE Review*, 45 (4): 30-39.
- DESANTIS, N. (2012). «After leadership crisis fuelled by Distance-Ed Debate, UVA will put free classes online». *Chronicle of Higher Education*, 17 de julio. Recuperado de: <<http://chronicle.com/article/After-Leadership-Crisis-Fueled/132917/>>.
- DEWAARD, I. et al. (2011). «Using mLearning and MOOCs to Understand Chaos, Emergence, and Complexity in Education». *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12, 7.

- DOWNES, S. (2010). «The role of the educator. Huffington Post Education». Recuperado de: <http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/the-role-of-the-educator_b_790937.html>.
- (2012). «The rise of MOOCs». Recuperado de: <<http://www.downes.ca/post/57911>>.
- ILLICH, I. (1971). *Deschooling Society*. Londres y Nueva York: Marion Boyars.
- LAURILLARD, D. (2007). «Pedagogical forms for mobile learning». En: Pachler, N. (ed.). *Mobile learning: Towards a research agenda* (pp. 153-175). Londres: WLE Centre, IoE.
- LEWIN, T. (2012). «Education Site Expands Slate of Universities and Courses». *New York Times*, 19 de septiembre. Recuperado de: <<http://www.nytimes.com/2012/09/19/education/coursera-adds-more-ivy-league-partner-universities.html>>.
- MEYER, R. (2012). «What it's like to teach a MOOC (and what the heck's a MOOC?)» Recuperado de: <<http://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/07/what-its-like-to-teach-a-mooc-andwhat-the-hecks-a-mooc/260000/>>.
- RAVENSCROFT, A. (2011). «Dialogue and connectivism: A new approach to understanding and promoting dialogue-rich networked learning». *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12, 3.
- RODRÍGUEZ, C.O. (2012). «MOOCs and the AI-Stanford like Courses: Two Successful and Distinct Course Formats for Massive Open Online Courses». *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 1.
- SIEMENS, G. (2005). «Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age». *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2, 1.
- (2012). «MOOCs are really a platform». *eLearnSpace*. Recuperado de: <<http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>>.
- VÁZQUEZ CANO, E.; SEVILLANO, M. L. (2011). *Educadores en Red. Elaboración de materiales audiovisuales para la enseñanza*. Madrid: Ediciones Académicas-UNED.
- WINTERS, N. (2007). «What is mobile learning?» En: Sharples, M. (ed.). *Big issues in mobile learning* (pp. 7-11). Nottingham, UK: LSRI University of Nottingham.
- ZAPATA-ROS, M. (2012). «MOOCs, una visión crítica. El valor no está en el ejemplar». [Preprint] Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/18452/1/MOOC_critica_Elis.pdf>.

Capítulo 3.

Creación y participación en el universo MOOC

La participación en la sociedad de la información y la comunicación ya no se entiende desde los parámetros de acceso a Internet. Los dos principios sobre los que se sustenta el desarrollo del individuo en la sociedad digital vienen de dos sustantivos definitorios del complejo mundo en red: creación y participación. Un individuo del siglo ^{xxi} debe ser capaz de crear contenido digital y difundirlo, asimismo debe ser capaz de participar de forma activa en el mundo digital. En esta década, un individuo que no sea capaz de crear y participar en red empezará a estar en clara desventaja social.

VÁZQUEZ CANO, 2013

Introducción

En este capítulo vamos a realizar un recorrido por las principales plataformas e instituciones que ofrecen la posibilidad de realizar y/o crear cursos MOOC. En la actualidad podemos encontrar una gran oferta de cursos MOOC que abarcan casi todas las áreas de conocimiento y disciplinas. Algunos son completamente gratuitos y ofrecen una formación inicial o avanzada, generalmente sin certificación oficial, y otros proponen cursos de bajo coste y ofrecen pago por la certificación previa evaluación de las competencias adquiridas. El panorama y la oferta son muy diversos por lo que aquí realizamos un recorrido por las plataformas más consolidadas hasta la actualidad. Cada día surgen nuevas propuestas que se incorporan a las ya existentes pero copiando casi las mismas funcionalidades y estructura que las presentes. En el anexo final podrás consultar los enlaces a buscadores de MOOC a nivel mundial, que te facilitarán la búsqueda del curso que desees realizar.

Las numerosas propuestas que existen en el mercado ofrecen la posibilidad tanto de realizar como de crear cursos MOOC sin apenas conocimientos de informática. Esta facilidad permite a docentes de todas las etapas educativas poder convertirse en los propios creadores de un curso MOOC.

Plataformas MOOC

Plataforma Aprendo

http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25813991&_dad=portal&_schema=PORTAL

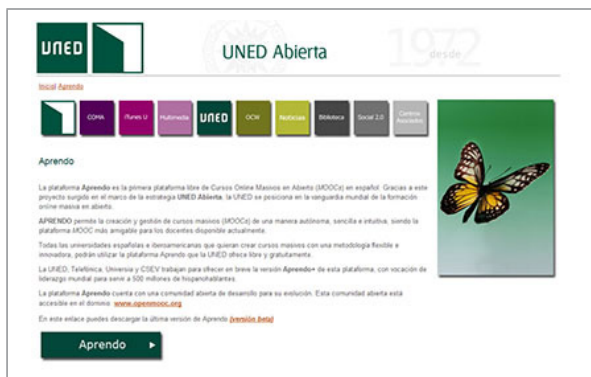


Figura 5

Página de inicio de la plataforma Aprendo

La plataforma Aprendo es una solución de software libre para la creación y gestión de cursos masivos online (MOOC), cuyo software y comunidad de desarrollo son accesibles en el sitio OpenMooc (<<http://openmooc.org/>>), impulsada por la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España (UNED), Telefónica, Universia y el CSEV (Centro Superior para la Enseñanza Virtual). Entre sus funcionalidades destacan las actividades de autoevaluación y herramientas que permiten valorar los progresos en el aprendizaje y el ritmo al que se consiguen. Todas las universidades españolas e iberoamericanas que quieran crear cursos masivos con una metodología flexible e innovadora podrán utilizar la plataforma Aprendo que la UNED ofrece libre y gratuitamente. La plataforma cuenta con una comunidad abierta de desarrollo para su evolución.

Se puede descargar la última versión (versión beta) en: <<https://github.com/OpenMOOC>>. Su arquitectura pedagógica se puede visualizar en la siguiente figura.

Como se puede ver en la figura 6, la plataforma está ahondando en nuevos procesos de certificación y en la integración de redes sociales.

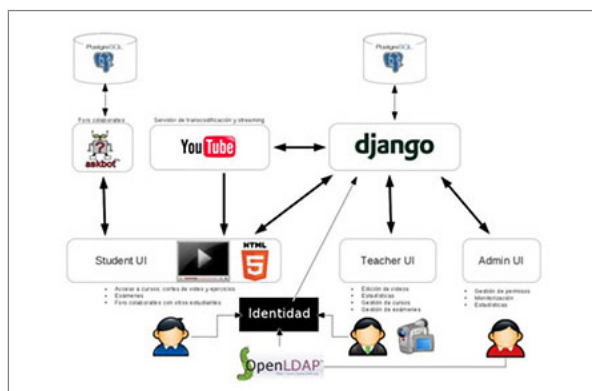


Figura 6

Arquitectura de la plataforma de aprendizaje

Plataforma Coursera
<https://www.coursera.org>

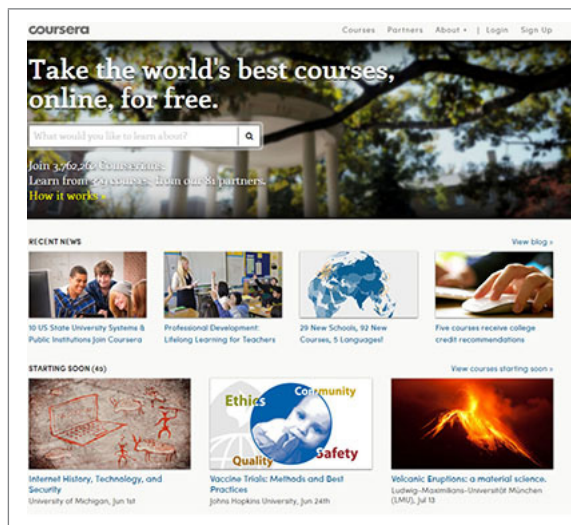


Figura 7

Página de inicio de la plataforma Coursera

Coursera nació en el año 2011 como una plataforma de educación online con el fin de proporcionar cursos gratuitos en todo el mundo. Forman parte de Coursera algunas de las mejores universidades del mundo, como Princeton, Stanford, Brown o el Berklee College of Music, entre otras mu-

chas (la lista completa puede verse en <<https://www.coursera.org/partners>>). Los cursos son gratuitos, en inglés y de temáticas muy variadas. Hay cursos de biología, negocios, ciencias computacionales, economía, humanidades, medicina, música, física, historia, etc. Muchos de ellos son introductorios, otros requieren un cierto grado de conocimiento en el área de estudio para poder sacarles partido.

El registro en la página es gratuito. Una vez registrado, se pueden ver todos los cursos disponibles y apuntarse en el que uno desee. Algunos indican la fecha exacta en que darán comienzo, otros se encuentran solo planificados. Una semana antes del comienzo del curso (o unos días, depende del profesor), se envía un correo dando la bienvenida y explicando de forma somera el funcionamiento del curso. También habilitan el curso virtual para que el alumno pueda familiarizarse con las diferentes partes del mismo. Estas varían, pero lo más normal es encontrarse con el siguiente diseño:

- *Class Schedule/Course Calendar*: Aquí se describe la planificación del curso semana a semana. Se indica el objetivo del tema, qué lecturas y vídeos hay que estudiar, si hay algún test o ensayo que realizar, etc.
- *How the course works/Course Information*: Explicación sobre el funcionamiento del curso.
- *Videos Lectures*: Los vídeos grabados por el profesor con las explicaciones correspondientes a cada tema. Cada vídeo suele durar una media de quince minutos y cada tema contiene varios.

The screenshot shows the Coursera interface for a course titled "Internet History, Technology, and Security" by Charles Severance from the University of Michigan. The page layout includes the Coursera logo, course title, a video thumbnail with a "Watch intro video" button, session dates (Oct 7th 2013 and Jun 1st 2013), and enrollment buttons like "Sign Up", "Enroll for free", and "Enroll in Signature Track". It also features social media links and an "About the Course" section.

Figura 8

Página de inicio de un curso-tipo en Coursera

- *Quizzes/More to learn*: Test de conocimientos.
- *Writing Assignments*: Lugar para entregar y leer los ensayos.
- *Discussion Forums*: Foros de discusión y encuentro entre estudiantes (pueden llegar a ser 70.000 o más en cada curso), profesor y equipo de apoyo. Se suelen formar grupos de estudio por idiomas, países o intereses. Por ejemplo, grupos de español o de *homeschoolers*.
- *Frequently Asked Questions* (las preguntas frecuentes): En este apartado hay información importante, como los libros que conviene leer o si se entregará, o no, un certificado de finalización del curso.
- *Join a Meetup*: Para encuentros de estudiantes en todo el mundo.
- *Subtitles*: El curso proporciona subtítulos en inglés para ayudar a la comprensión de los vídeos, pero algunos alumnos de forma altruista añaden los subtítulos para otros idiomas. Los diferentes apartados se adaptan a la forma de trabajo del profesor, pero todos los cursos tienen una estructura similar.

Algunos cursos exigen un ritmo de trabajo elevado. Hay que visualizar los vídeos, leer los textos propuestos, realizar los tests, escribir los ensayos (en inglés) y comentar los ensayos de otros compañeros. Dado el elevado número de alumnos, los ensayos son comentados por otros compañeros, y el propio alumno ha de contribuir leyendo y comentando otros trabajos. En general, hay muy buena disposición a ayudar a los alumnos que no tienen un nivel alto de inglés. Los cursos pueden durar entre cuatro y once semanas, y la carga de trabajo ideal es de ocho a diez horas semanales, aunque cada uno organiza el tiempo de estudio como quiere.

Plataforma OpenClass

<http://www.openclass.com/open/home/index>

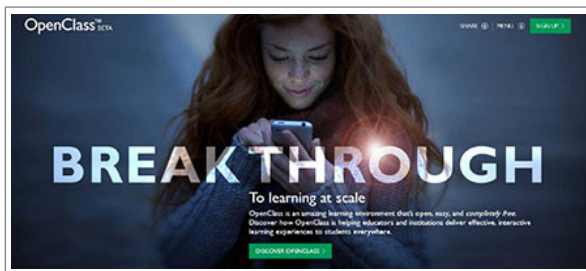


Figura 9

Página de inicio de la plataforma OpenClass

OpenClass es una plataforma gratuita lanzada al mercado por la editorial Pearson, en fase beta, que funciona en la nube, por lo que no requiere instalación ni mantenimiento por parte de los posibles usuarios. Dos de

las características destacables de OpenClass es su integración con Google Apps para educación y su ausencia absoluta de costes.

La plataforma tiene todas las funcionalidades propias de un LMS necesarias para gestionar cursos; utiliza las últimas y más eficaces tecnologías sociales para fomentar la colaboración y comunicación entre alumnos, profesores e instituciones, y está construida para dispositivos móviles, con el objetivo de que sea fácil conectarse desde cualquier lugar. Incluso posee una aplicación nueva y construida específicamente para iPad. Actualmente está optimizada para instituciones educativas de Estados Unidos, y, aunque su principal característica es su integración con Google, destacamos su posibilidad de crear cursos directamente desde la plataforma o sus espacios de colaboración para estudiantes. El objetivo de OpenClass es fomentar la comunicación entre alumnos, profesores, instituciones y administraciones dedicados a la formación de todo el mundo.

Sin embargo, también existen diferentes críticas sobre este entorno de aprendizaje, ya que muchos piensan que Pearson pretende potenciar más su negocio.

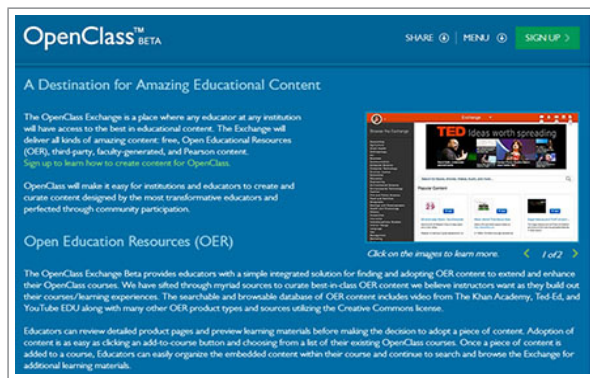


Figura 10

**Página de registro
en la plataforma
OpenClass**

La base fundamental en la que se fundamenta la didáctica de esta plataforma MOOC son los materiales en abierto OER. Por lo tanto, ofrece material gratuito y desarrollado libremente que también podemos encontrar en otras plataformas MOOC y páginas web en Internet.

Plataforma Course Builder

<https://code.google.com/p/course-builder/>

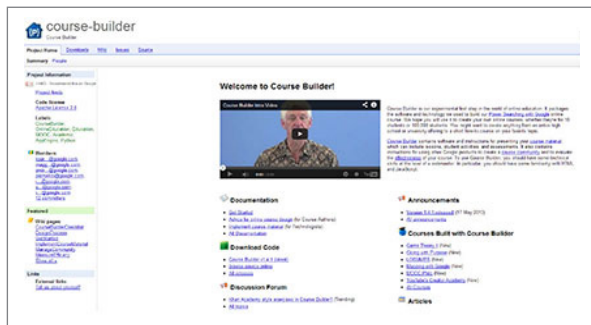


Figura 11

Página de descarga del sistema Course Builder

Google Course Builder nació como un experimento de Google para montar un MOOC: Power Searching with Google. A raíz del éxito de este curso, y de los MOOC en general, el uso de esta herramienta se ha extendido tanto en su desarrollo por parte de Google y otras entidades (es código abierto), como en su uso en algunas iniciativas de éxito como UniMOOC-Aemprende (<<http://unimooc.com/landing/>>). Se trata de un software desarrollado por Google para su curso Inside Search (<<http://www.powersearchingwithgoogle.com/>>).

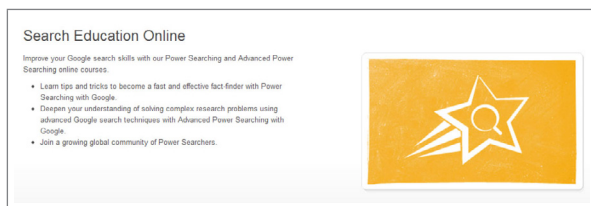


Figura 12

Filosofía pedagógica y objetivos de Course Builder

Se encuentra a disposición de la comunidad para que quien lo desee se pueda montar su propia plataforma. En las especificaciones de Course Builder advierten que tiene una capacidad de alumnado que va de los diez a los cien mil, aunque el curso de Google consiguió más de 270.000 alumnos. Lo más importante que hay que saber de Course Builder es que no es un software que pueda instalar cualquiera. Es preciso tener ciertos conocimientos de programación. En concreto será necesario tener experiencia en:

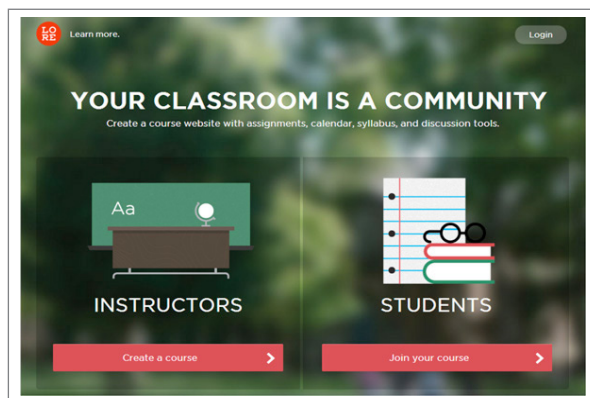
- creación de material para cursos tanto para plataformas online como para enseñanza presencial,
- conocimiento de HTML,
- conocimiento de Javascript (sobre todo *arrays*, objetos y expresiones regulares).

También es aconsejable (aunque no necesario) algún conocimiento sobre App Engine y Python, ya que son estas dos tecnologías las que precisaremos para instalar el software en nuestro servidor. Es una herramienta muy aconsejable tanto para empresas como para universidades que quieran entrar en el mundo de los MOOC (por ejemplo, el curso UniMOOC de la Universidad de Alicante está realizado con Course Builder).

	<p>Figura 13</p> <p>Curso UniMOOC y requisitos de instalación de Course Builder</p>
--	--

Figura 14

Página de inicio de la plataforma Lore



Lore se define como una comunidad de curiosos que abarca todas las disciplinas, países y edades; como una plataforma para el aprendizaje en el marco de un nuevo espacio para la educación, que permite explorar. Su lema reza así: «Necesitamos un lugar donde todo el mundo libremente pueda enseñar y aprender, y en el que podamos inventar nuevas formas de educar y actualizar lo mejor del pasado», señalan sus responsables.

En julio de 2012 se presentó esta plataforma antes conocida como Coursekit. Esta nueva versión no solo es una actualización, sino una construcción completamente nueva que se ha ido creando en el primer semestre de 2012. Su CEO y cofundador, Joseph Cohen, ha dicho que su objetivo con Lore es llegar a ser una comunidad global interconectada de estudiantes y profesores, y algunas de las nuevas características introducidas como una buena experiencia de usuario con su diseño. Podemos resumir sus principales características en los siguientes puntos:

- Cuidado diseño en los perfiles: los profesores y estudiantes obtienen un perfil personal que les permite mostrar sus antecedentes, logros académicos y aspiraciones (como un portafolio integrado y relacional a otros perfiles). Los nuevos perfiles parecen una mezcla entre About.me y perfiles de redes sociales populares como Facebook, LinkedIn o Google+. La gente puede agregar su currículum vitae, enlaces a sitios web o blogs; y el perfil muestra también lo que la persona es en el mundo educativo. Este tipo de perfil funciona bastante bien para los estudiantes que están buscando prácticas o un trabajo, ya que se puede añadir su URL

de perfil a la CV o, en algunos casos, sustituir el CV completo con el perfil de Lore.

- Realizar los cursos abiertos y globales: el segundo gran cambio permite a los instructores para que abran sus cursos al mundo. El público ahora puede auditar cursos abiertos similares a plataformas como Udacity o Coursera en momentos en que el contenido se convierte en mercancía, lo que establece una plataforma o servicio, aparte de que el otro es la capacidad de crear contexto de todo el contenido. En el caso de Lore, este contexto tiene su valor en la comunidad. Tiene una sección de «Grupos académicos». Esta comunidad se inicia con el instructor y los estudiantes de un curso en particular, pero no termina ahí. Al igual que ocurre con los estudiantes de Facebook, tienen la capacidad de hablar e interactuar unos con otros fuera de la carrera o escuela.

Desde su lanzamiento hace aproximadamente un año, más de 600 profesores se han inscrito en Lore, algunos de ellos procedentes de prestigiosas universidades como Harvard, Princeton y Stanford. Por último, Lore es de uso libre y de acuerdo con el sitio web, que siempre se mantendrá de esa manera. En su página en la sección de «Ayuda» nos dicen: «Lore is totally free (and always will be). We have great investors who enable us to focus on building great products for students and instructors without having to charge». Otra de las cuestiones que se plantean es hacer negocio con ello; en un futuro cercano, poder poner a disposición cobros por contenidos (claro está, detrás Paypal). A este respecto, comentan la posibilidad de ganar dinero: «Nuestro modelo de negocio es muy diferen-

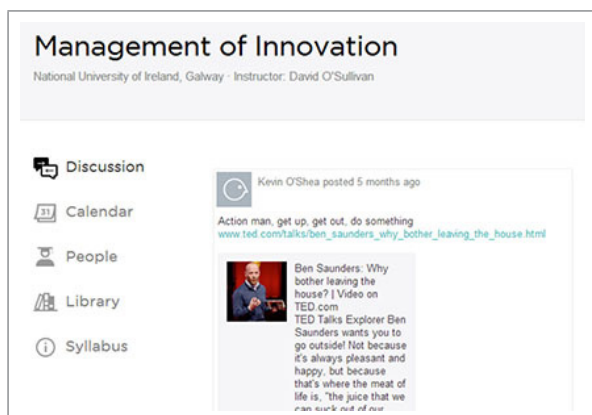


Figura 15

Modelo de inicio de un curso en la plataforma Lore

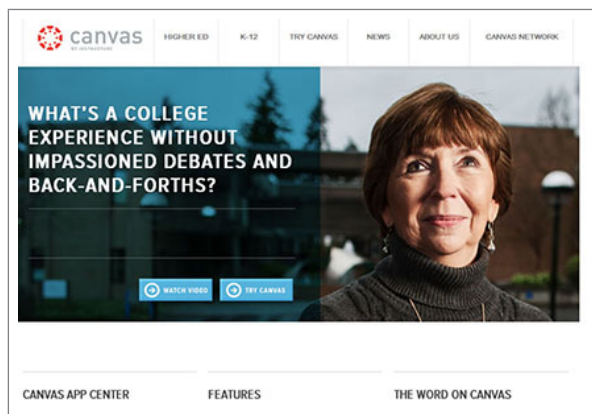
te de otros proveedores de sistemas de gestión de aprendizaje, ya que no se dirigen a las escuelas en su totalidad, sino más bien cursos individuales. Todo se reduce a la idea de que una plataforma con millones de estudiantes y profesores es muy valiosa, ya que podría ser aprovechada para la distribución de contenidos y software. Hay muchas posibilidades para el futuro, pero por ahora nuestra atención se centra en la construcción de la plataforma y proporcionar una gran experiencia».

Plataforma Canvas

<https://www.canvas.net>

Figura 16

**Página de inicio
de la plataforma
Canvas**



Canvas Network tiene un lema que reza así: «Aprendizaje online abierto, definido por ti». Esta red abierta de cursos online proporciona a profesores, estudiantes e instituciones el lugar y la plataforma para definir el mundo del aprendizaje online de una forma que tenga sentido para todos. Una de sus funcionalidades es la posibilidad de crear los propios cursos MOOC. Los materiales pueden ser creados en distintos idiomas y podemos acceder a ellos desde distintos dispositivos, incluso móviles. Además, también permite crear y recibir mensajes mediante redes sociales y SMS.

A la hora de diseñar el curso podemos contar con diferentes funcionalidades, entre ellas: crear nuestro curso desde cero o utilizar diseños predefinidos mediante tablas; incluir un sistema para evaluar el nivel; la posibilidad de insertar vídeos, audios y material gráfico; la integración de vídeo y chat; la creación de grupos o equipos de aprendizaje; el seguimiento de la actividad del alumnado a tiempo real, o la existencia de un calendario integrado con Google Calendar, iCal u Outlook. Si nos deci-

dimos a crear un curso en Canvas, podemos optar por crear el material registrándonos con nuestra propia cuenta gratuita o bien realizar pruebas previamente para comprobar sus potencialidades utilizando una cuenta ya configurada (sin necesidad de registrarnos, aunque este procedimiento no nos permitirá guardar los cambios que vayamos realizando en el proyecto). Con Canvas podemos crear cursos o materiales dirigidos a cualquier tipo de estudiantes.

Compare Canvas					
	CANVAS	BLACKBOARD	DESIRE2LEARN	MOODLE (phiLectures)	SAKAI (iStudy)
ARCHITECTURE					
Native Cloud Service	★	✗	✗	✗	✗
Automated Peak Load Management	★	✗	✗	✗	✗
Development Technology	Ruby on Rails	Java JSP	Microsoft .NET	PHP	Java
OPENNESS					
Software Licensing	★ Open Source (Commercially Available)	✗ Closed Source (Commercially Available)	✗ Closed Source (Commercially Available)	★ Commercially Available (Open Source)	★ Commercially Available (Open Source)
Open API	★	✗	✗	★	★
Annual Open Security Audit	★	✗	✗	✗	✗
FEATURES					
Standard LMS Functionality	★	★	★	★	★
Integrated Learning Outcomes	★	✗	★	★	✗
Mobile Applications	★	✗	✗	★	✗
USABILITY					
Accessibility	★ Good Level	★ Good Level	★ Good Level	✗ Not Compliant	✗ Not Compliant

Figura 17

Comparativa de funcionalidades de la plataforma Canvas

Plataforma P2PU

<https://p2pu.org/es/>

Figura 18

Página de inicio de la plataforma P2PU

Peer 2 Peer University (P2PU) es una comunidad online de grupos de estudio abierta para cursos cortos, de nivel universitario. Con el objetivo de permitir «el aprendizaje para todos, por todos, sobre casi todo», P2PU crea pequeños grupos de estudiantes motivados y apoya el diseño y facilitación de cursos gratuitos. Actualmente, el proyecto se encuentra en una fase piloto, y ofrece cursos programados que se ejecutan durante seis semanas. Cada curso contiene un plan de estudios, materiales y un calen-

dario. El aprendizaje se lleva a cabo en pequeños grupos de entre ocho y catorce estudiantes y tiene su base en la coevaluación de contenidos entre el alumnado. En última instancia, la meta es llegar a ser una plataforma que cualquiera pueda utilizar para organizar, diseñar y ofrecer cursos. P2PU tiene acuerdos de colaboración con empresas como Mozilla, que ya ha creado escuelas sobre la plataforma de P2PU como School of Ed y School of Webcraft. Respecto a las novedades que nos trae P2PU, tenemos, por un lado, el soporte a los idiomas sueco, holandés y chino, que se unen al español e inglés; y por otro lado, quince cursos nuevos, entre los que encontramos uno de creación de contenidos, otro de cómo hacer *screencasts* o incluso de escritura en la web.

P2PU tiene el apoyo de la Fundación Hewlett, la Fundación Shuttleworth y la Universidad de California en Irvine.

Plataforma Udacity

<https://www.udacity.com>

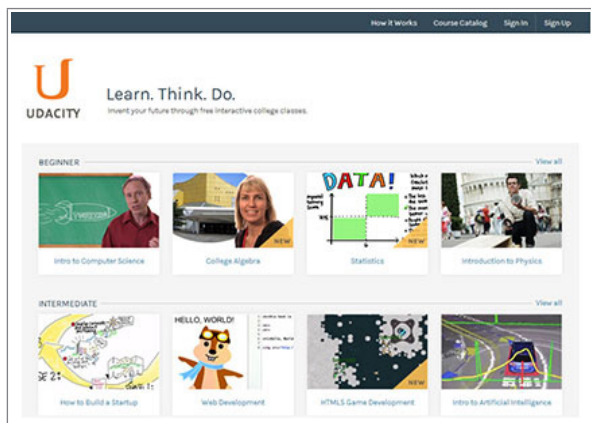


Figura 19

Página de inicio de la plataforma Udacity

El alemán Sebastian Thrun era un renombrado profesor de Inteligencia artificial en la Universidad de Stanford. Tras ofrecer en 2011 un exitoso curso online de «Introducción a la inteligencia artificial», tomó plena conciencia de las posibilidades que ofrecía esta nueva forma de educación, gratuita e interactiva. Más de 160.000 personas participaron en dicho curso, muy lejos de las casi quinientas personas a las que llegaban las clases presenciales que Thrun impartía cada año en la universidad.

Eso le animó a abandonar su puesto en Standford y fundar, junto a David Stavens y Mike Rokolsky, la universidad online gratuita Udacity, que comenzó su andadura a principios de 2012 con un curso de introducción

a los motores de búsqueda. A lo largo del año 2012, Udacity ha ido incorporando progresivamente más cursos relacionados con diferentes áreas de conocimiento. Unos cursos, con un perfil eminentemente científico-técnico, divididos en cuatro grandes categorías: *business*, *computer science*, *mathematics* y *physics*; organizados a su vez en tres niveles de dificultad: *beginner*, *intermediate*, *advanced*.

Todos los cursos tienen una inscripción abierta, es decir, los alumnos pueden matricularse en uno o más cursos en cualquier momento tras el inicio de los mismos. Los cursos constan de varias unidades que comprenden conferencias de vídeo y pruebas integradas para asimilar ideas o comprender de manera adecuada los conocimientos que se van adquiriendo. Udacity no emite ningún diploma oficial como el que puede conceder cualquier universidad tradicional. Tras finalizar un curso, el alumno recibe un certificado de finalización firmado por los profesores y en el que se especifica el nivel de logro alcanzado. Sus principales características se concentran en los siguientes puntos:

- Simplicidad: dispone de una sencilla interfaz compuesta, en general, por vídeos y las opciones de navegación entre temas y lecciones.
- Integración: el progreso en las lecciones y el avance general de cada curso pueden verse y desplegarse de una forma mucho más

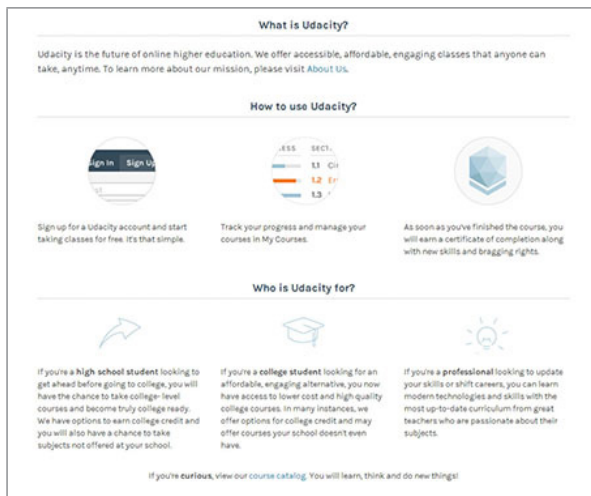


Figura 20

Página descriptiva de la filosofía Udacity

agradable mediante barras de colores en la sección «My courses». También se ha integrado, bajo los vídeos, el panel de «Discussion» para conocer lo que se está hablando y preguntando en la comunidad respecto a determinado tema.

- Diseño adaptativo: atendiendo al acceso frecuente a los cursos desde dispositivos móviles y de equipos con pantallas de diferentes tamaños, le han dado al diseño su toque de *responsive* que se adapta según el tamaño de la ventana del navegador, además de que se ha optimizado para ser más rápido en su carga y más ligero en la interacción.

Hay que tener en cuenta que la propuesta inicial de Udacity, al igual que la de otras plataformas similares, se basaba en la transmisión de conocimiento y que este llegara al mayor número de personas.

Plataforma unX

<http://www.redunx.org/web/guest/home>



Figura 21

Página de inicio de la plataforma unX

La plataforma unX es una comunidad iberoamericana que ofrece a todos los emprendedores un entorno de colaboración y aprendizaje abierto, que se integra en las actuaciones de UNED Abierta. Se trata de la primera comunidad iberoamericana de emprendimiento digital que ofrece a todos los interesados un entorno de formación, colaboración y aprendizaje

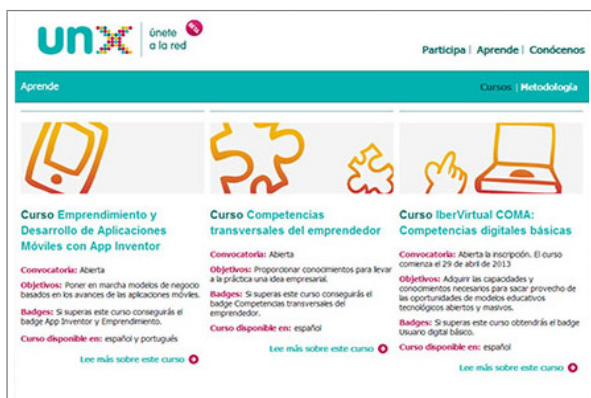


Figura 22

Cursos ofrecidos por unX

enteramente abierto; una comunidad online basada en una web social y una plataforma abierta de aprendizaje donde se ofrecen cursos de diferentes universidades en abierto en español y portugués. La unX ofrece un nutrido grupo de cursos masivos online (MOOC), que se pueden cursar en abierto, incorporando el uso libre de recursos educativos. En el mundo anglosajón proliferan propuestas de formación abierta como Coursera, Edx o P2PU. Pero unX nace con vocación iberoamericana, posicionando el español y el portugués como lenguas punteras en el mundo de la formación abierta online para apoyar el desarrollo profesional en la era digital. Inicia su andadura con CSEV y de la mano de instituciones de reconocido prestigio como la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Telefónica, Banco de Santander y Universia. A su oferta de formación, se unen instituciones universitarias de reconocido prestigio como el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

Nace con vocación de abrirse a todos los agentes del ámbito educativo y tecnológico que quieran enriquecer con su participación este proyecto de alcance iberoamericano.

Figura 23

**Página de inicio
de la plataforma
UNIMOOC**



UniMOOC está basada en Google Course Builder y orientada hacia el emprendimiento. Está patrocinada por universidades españolas, como la Universidad Menéndez Pelayo, la Universidad de Murcia y la Universidad de Alicante.

Unimooc es un curso creado por y para emprendedores, basado en el método de cursos abiertos masivos online (MOOC) y de acceso libre. Combina dos conceptos que actualmente están revolucionando el mundo de Internet, «aprender y emprender»; las lecciones son impartidas por emprendedores exitosos, docentes, investigadores y expertos, que aportan sus conocimientos y los comparten en los cursos, con la misión clara de generar una cultura del emprendimiento además de dar a conocer las claves y herramientas para emprender con éxito en internet.

UniMOOC Æmprende es un proyecto colaborativo impulsado originariamente desde el Instituto de Economía Internacional de la Universidad de Alicante, con participación de distintas organizaciones, dirigido a personas con carácter emprendedor e innovador que quieran reinventarse, así como a profesionales que deseen aportar más a su puesto de trabajo y/o personas que deseen empezar un proyecto personal.

Plataforma edX

<https://www.edx.org/>

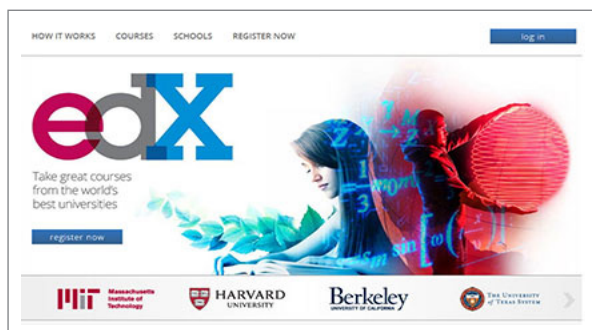


Figura 24

Página de inicio de la plataforma edX

El MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) ha puesto en marcha, en asociación con la prestigiosa Universidad de Harvard, la plataforma edX. Los cursos de la OCW, ahora ofrecidos por gran parte de las universidades en todo el mundo, dan acceso a materiales de nivel universitario a través de la web, de forma gratuita y libres de derechos. Sin embargo, no se consideran una enseñanza a distancia, ya que al finalizar el curso no se obtiene ninguna certificación ni diploma de aprovechamiento. Tampoco dan acceso a otro tipo de herramientas de comunidad, como foros, ni permiten la comunicación con los profesores que imparten las mismas asignaturas de forma presencial.

Los cursos que estarán disponibles en un futuro inmediato también serán gratuitos, permitirán al estudiante que demuestre una cierta maestría en el curso realizado para obtener un certificado de aprovechamiento, a cambio, eso sí, de una módica cantidad de dinero. La plataforma Open-source sobre la que se desarrollan los cursos está especialmente diseñada para la enseñanza online, e incluirá grupos de discusión, herramientas wiki de aprendizaje colaborativo, laboratorios online e instrumentos de evaluación para que el alumno pueda conocer su progreso durante el curso, con la posibilidad de marcar su propio ritmo.

Y aunque el edX está especialmente diseñado para que los alumnos de estas universidades amplíen conocimientos y tengan a su disposición las más modernas herramientas de enseñanza a distancia, los cursos del MIT y la Harvard University estarán a disposición de todo el mundo. Y esto es así porque, además de ser una plataforma de enseñanza a distancia, pretende ser una herramienta para estudiar el propio proceso, es decir, para investigar cómo los alumnos aprenden y cómo la tecnología puede facilitar la enseñanza, tanto la presencial como la realizada a distancia.

Plataforma Khan Academy

<https://www.khanacademy.org/>

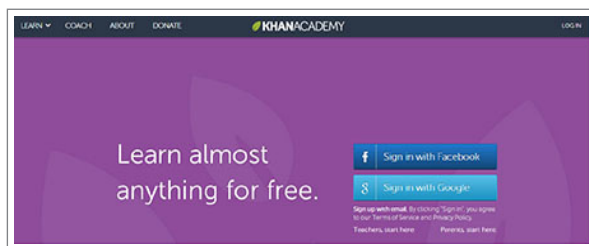


Figura 25

Página de inicio de la plataforma Khan Academy

La Academia Khan (Khan Academy) es una organización educativa sin fines de lucro, creada en 2006 por Salman Khan (profesor, informático e ingeniero eléctrico estadounidense). Con la misión de «proveer educación de alta calidad a cualquiera en cualquier lugar», el sitio web suministra una colección online y gratuita de aproximadamente 2.400 microclases en formato de tutoriales, en vídeos almacenados en Youtube, con diferentes temáticas: matemáticas, historia, finanzas, física, química, biología, astronomía y economía. Una de las principales misiones de Khan Academy es fomentar una educación autónoma, donde sus estudiantes puedan aprender de manera más interactiva y a su propio ritmo. Además, cuentan con software para llevar a cabo los propios ejercicios, y así poder continuar con la formación. El único obstáculo que tenemos, por lo menos los hispanohablantes, es que todos los vídeos están en inglés, pero es cuestión de tiempo que poco a poco todos los vídeos se vayan traduciendo, gracias a la magia del voluntariado en Internet. A continuación, dispones de un enlace a un vídeo de su creador en el que explica la filosofía que inspiró su proyecto: http://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education.html.



Figura 26

Vídeo explicativo del fundador de Khan Academy

Figura 27

Página de inicio de la plataforma Udemý



Udemý es una nueva plataforma para la gestión de cursos online. En este caso, se trata de un servicio online en el que simplemente tenemos que registrarnos o acceder directamente con nuestros datos de Facebook para poder empezar a crear cursos, seleccionando sus correspondientes categorías y subcategorías, e indicando el nivel de acceso, que puede ser de acceso público o limitado a usuarios expresamente invitados. Podemos subir el material que necesitemos, como presentaciones PowerPoint, vídeos, audios; crear artículos; importar documentos de otros sitios, además de la posibilidad de crear sesiones en vivo, usando herramientas para la interacción con los demás. Las ventajas principales de esta plataforma son:

- Para el que aprende: gran variedad de cursos (tienen ya más de 5.000) y aptos para todos los bolsillos; unos son gratuitos y otros de pago, la mayoría son bastante económicos.
- Todos los cursos tienen un diseño y una interfaz homogéneos; además, Udemý ha sacado una aplicación para el iPad.
- Confianza en la compra. Udemý debe aprobar el curso antes de ser publicado en su plataforma. Por lo tanto, si este no cumple con sus requisitos de calidad, no se publica. Actualmente se aprueba a un 60% de los instructores que lo solicitan. Además, Udemý proporciona información sobre la funcionalidad de sus cursos; entre otras cosas: vídeo de venta, descripción detallada del curso, shares del curso en redes sociales, cuántos alumnos han asistido al curso, sus calificaciones del curso, sus testimonios y reseñas, los requisitos para aprovechar el curso, nombre y biografía del instructor, te informa de la existencia y las condiciones de la garantía

de reembolso y el tiempo en el que tendrás acceso a los materiales del curso.

- Para el que enseña: se hospeda el curso gratis, pero Udemy cobra una comisión del 30% por cada venta que se produzca de tu curso, siempre y cuando la venta provenga de un visitante de Udemy. En cambio, si el comprador lo has mandado tú mismo a través de un enlace afiliado personalizado, solo se quedan el 15%.
- El curso tendrá un diseño cuidado, una estructura para sus contenidos y una interfaz especialmente pensada para facilitar el aprendizaje. Consecuencia de todo ello: una mejor experiencia del asistente a tu curso.

Udemy recibe más de 500.000 visitas cada mes, y tiene unos 400.000 usuarios (según GigaOM). Existe un programa de afiliados para que otros puedan promocionar y vender tus cursos a cambio de una comisión. Udemy no se queda la exclusividad de tu curso. El curso puede estar vendiéndose en otros sitios al mismo tiempo; además, se mantiene la propiedad de los contenidos del curso. El potencial de Udemy es grande, así lo demuestran los resultados:

- Un cuarto de los instructores van a cerrar el año con unos ingresos de al menos 10.000 dólares por la venta de sus cursos en Udemy.
- Entre los diez instructores que más ganaron durante el pasado año sumaron la cantidad de 1,6 millones de dólares. Por ejemplo, con su curso de desarrollo web, Víctor Bastos ha ganado en los últimos doce meses alrededor de 325.000 dólares. Con su curso de fotografía en blanco y negro, David Nightingale ha ganado en los últimos cuatro meses 31.000 dólares. Y el caso más interesante de todos, el de Miguel Hernández de Grumo Media (sí, un español), que según él mismo dice en el vídeo de venta de uno de sus cursos, en el último año ha ganado 90.000 dólares.

El caso de estudio: Miguel Hernández de Grumo Media

Miguel Hernández es el fundador y CEO de Grumo Media, una empresa especializada en crear vídeos que explican de forma concisa, clara y entretenida cómo funcionan o en qué consisten los servicios o productos de otras empresas. En otras palabras, crean vídeos para vender mejor tus productos o servicios, tanto para atraer inversión a tu *startup* como para atraer compradores o clientes. Pues bien, Miguel Hernández tiene actualmente cuatro cursos en Udemy, tres de ellos en inglés y uno en español. Entre los cuatro cursos suma, a día de hoy, un total de 2.132 estudiantes, y sus cursos cuestan entre 97\$ el más económico y 297\$ el más caro. Siendo este último su curso de más éxito («How to create an awesome demo

video for your business») con 1.554 estudiantes. Es español y, a pesar de ello, está sacando cursos en inglés. Su inglés no es perfecto, pero eso no le impide cosechar un importante éxito con sus cursos (y con su empresa). Miguel es un claro ejemplo de que «si quieres, puedes».

Plataforma Miríada X

<http://miriadax.net>

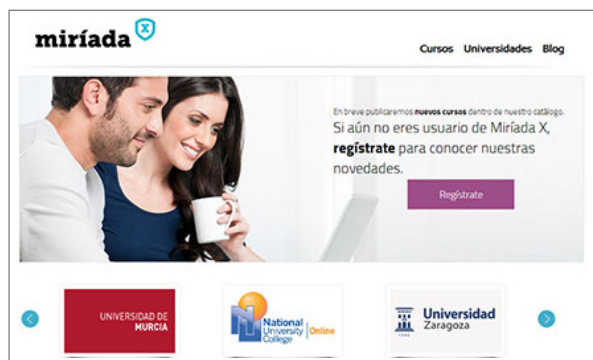


Figura 28

Página de inicio
de la plataforma
Miríada X

En Miríada X podemos encontrar cursos MOOC de 1.232 universidades de 23 países de Iberoamérica, entre las que podemos encontrar, por ejemplo, la Universidad Calos III de Madrid, la Universidad Politécnica de Valencia o la Universidad Politécnica de Cartagena. Como suele ser habitual en este tipo de plataformas, cada curso se organiza en módulos con el fin de facilitar su seguimiento por parte de los alumnos. Dichos módulos incluyen publicaciones, lecturas y material audiovisual narrado por el docente encargado del curso en cuestión. Tendremos acceso a los foros para hacer consultas, resolver dudas y participar con los otros miembros de la comunidad. Al finalizar cada módulo, se llevará a cabo un sistema de evaluación. Y al terminar el curso, en alguno habrá que hacer un trabajo final.

Organización y duración de los cursos

Accediendo desde el menú superior de la web al apartado «Cursos», podemos ver qué cursos están disponibles con la duración y fechas de cada uno de ellos. Para que nos resulte más fácil encontrar un curso determinado, en el margen izquierdo veremos un índice en el que los encontraremos clasificados por temáticas.

Figura 29

Ejemplos de módulo en la plataforma Miriada X

Módulos



Módulo 0: Presentación.



Módulo 1: Conceptos básicos de la Teoría de Grafos.



Módulo 2: Accesibilidad.



Módulo 3: Grafos ponderados.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Conocimientos Necesarios:
El curso es completamente autocontenido. Para seguirlo adecuadamente es suficiente con que el alumno esté familiarizado con la notación matemática elemental.

Duración:
7 semanas

Fecha De Inicio:
25 de febrero de 2013

Claustro



J. Alberto Alberto Conejero Casares



Cristina Jordán Lluch

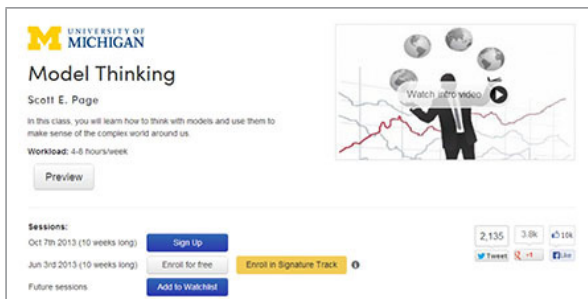
Para los docentes

Si eres docente universitario y quieres conocer qué herramientas te ofrece Miriada X para hacer tus propios cursos MOOC, tienes que escribir a <info@miriadax.net> y solicitar acceso a la plataforma.

¿Qué cursos tienen más éxito?

El éxito de los cursos depende de su temática y de otros factores internos y externos a su diseño y contenidos. A modo de ejemplo, la plataforma Coursera ha hecho público el ranking de matriculaciones a fecha de abril 2013. Resulta interesante visitar estos cursos y observar su temática y formato para comprobar por qué pueden estar teniendo éxito. A continuación, puedes comprobar las características básicas de estos cursos. Si quieres ampliar la información puedes visitar el curso en el enlace de cada curso.

- Model Thinking (University of Michigan)
<https://www.coursera.org/course/modelthinking>



Model Thinking
Scott E. Page

In this class, you will learn how to think with models and use them to make sense of the complex world around us.

Workload: 4-6 hours/week

Sessions:
Oct 7th 2013 (10 weeks long) [Sign Up](#)
Jun 3rd 2013 (10 weeks long) [Enroll for free](#) [Enroll in Signature Track](#)

Future sessions [Add to Watchlist](#)

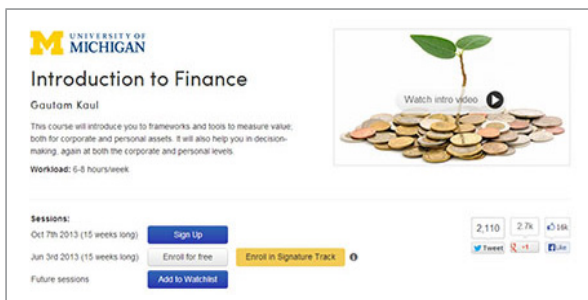
2,135 3.8K 10K

[Twitter](#) [Facebook](#)

Alumnos/as matriculados: 202.360

Duración: 10 semanas (4-8 horas de dedicación a la semana)

- Introduction to Finance (University of Michigan)
<https://www.coursera.org/course/introfinance>



Introduction to Finance
Gautam Kaul

This course will introduce you to frameworks and tools to measure value, both for corporate and personal assets. It will also help you in decision-making, again at both the corporate and personal levels.

Workload: 6-8 hours/week

Sessions:
Oct 7th 2013 (15 weeks long) [Sign Up](#)
Jun 3rd 2013 (15 weeks long) [Enroll for free](#) [Enroll in Signature Track](#)

Future sessions [Add to Watchlist](#)

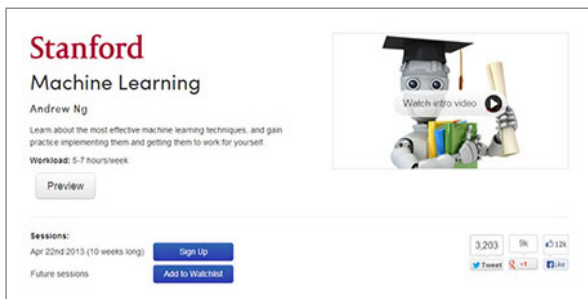
2,110 2.7K 18K

[Twitter](#) [Facebook](#)

Alumnos/as matriculados: 199.668

Duración: 15 semanas (6-8 horas de dedicación a la semana)

- Machine Learning (Stanford University)
<https://www.coursera.org/course/ml>



Machine Learning
Andrew Ng

Learn about the most effective machine learning techniques, and gain practice implementing them and getting them to work for yourself.

Workload: 5-7 hours/week

Sessions:
Apr 22nd 2013 (10 weeks long) [Sign Up](#)

Future sessions [Add to Watchlist](#)

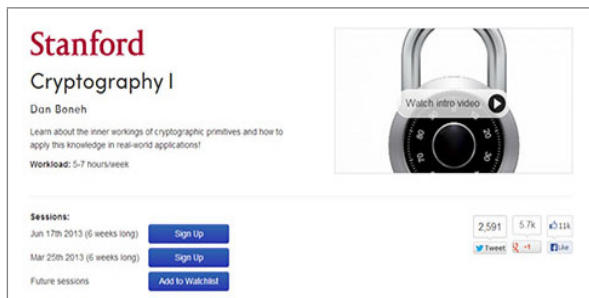
3,203 5K 12K

[Twitter](#) [Facebook](#)

Alumnos/as matriculados: 182.670

Duración: 10 semanas (5-7 horas de dedicación a la semana)

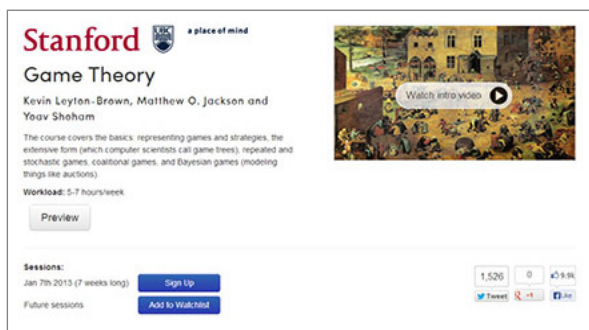
- Cryptography I (Stanford University)
<https://www.coursera.org/course/crypto>



Alumnos/as matriculados: 178.915

Duración: 6 semanas (5-7 horas de dedicación a la semana)

- Game Theory (Stanford University)
<https://www.coursera.org/course/gametheory>



Alumnos/as matriculados: 174.104

Duración: 7 semanas (5-7 horas de dedicación a la semana)

Los siguientes cinco cursos en número de matriculaciones en Coursera fueron:

- Think Again: How to Reason and Argue (Duke University).
<https://www.coursera.org/course/thinkagain>
- Learn to Program: The Fundamentals (University of Toronto).
<https://www.coursera.org/course/programming1>
- A Beginner's Guide to Irrational Behavior (Duke University).
<https://www.coursera.org/course/behavioralecon>
- Data Analysis (Johns Hopkins University).
<https://www.coursera.org/course/dataanalysis>
- Introduction to Philosophy (University of Edinburgh).
<https://www.coursera.org/course/introphil>

¿Qué certificado obtenemos?

La experiencia de algunos alumnos en el desarrollo de sus cursos es una de las mejores formas de evaluar las características de los mismos. En este epígrafe presentamos algunas reflexiones que nos muestran la tipología de certificado que se obtiene en diferentes plataformas de cursos MOOC.

Certificado Miríada X

<http://miriadax.net/>

El certificado que proporciona Miríada X es el siguiente:



En este certificado se puede observar el logo de la plataforma, el nombre del alumno y, efectivamente, las siguientes palabras: «ha participado». Exacto. No «ha completado» ni «ha superado». ¿Qué significa «ha participado»? En palabras de la propia Miríada X, supone haber completado, al menos, un 80% del curso. En los cursos de Miríada X, cada módulo está dividido en una serie de secciones, de manera que si las completas todas, alcanzas el tan deseado 100%. El problema llega cuando observas que toda sección, independientemente de su carácter, aporta la misma cantidad al total. Es decir, si un módulo tiene veinte secciones, superar cada una de ellas suma $100\%/20=5\%$. Sea vídeo, test intermedio, examen final, o simple texto introductorio, cada una contribuye en la misma medida al porcentaje final. ¿Cuál es el problema? En varios cursos es posible alcanzar un porcentaje superior al 80% en sus módulos simplemente pulsando el botón «Siguiente», sin inspeccionar realmente el contenido de los vídeos. Además, como la forma esencial de evaluar es el test de respuesta

múltiple con varios intentos, la superación es relativamente muy fácil de realizar. Por lo tanto, en aspectos académicos o profesionales, ¿qué valor podemos otorgar a un título emitido por esta? Probablemente, simbólico.

En el certificado tampoco aparece la universidad de la que procede el curso ni el nombre de ninguno de los profesores responsables del mismo. A lo que la propia Miríada X añade el siguiente comentario:

Con este reconocimiento no se afirma, de ninguna manera, que la persona indicada sea estudiante matriculado en la universidad responsable del curso en Miríada X. Tampoco se le están reconociendo créditos, ni concediendo títulos, grados o acreditaciones de ningún tipo por parte de la universidad.

Certificado Coursera

<https://www.coursera.org/>

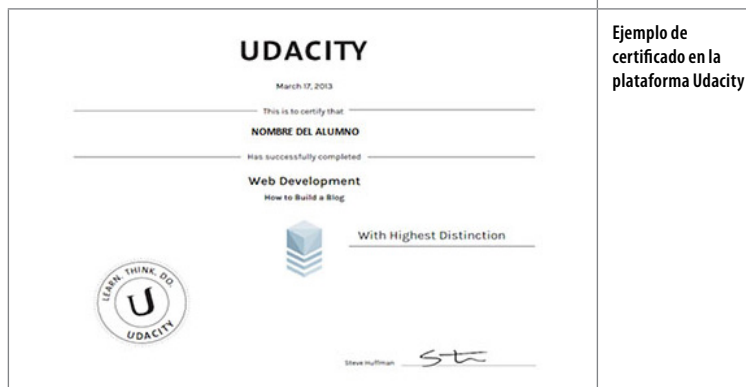
El certificado que proporciona Coursera es el siguiente:



También Coursera realiza advertencias sobre el tipo de certificado que otorga. Así, en el curso que ofrece con mayor número de matriculaciones –Model Thinking–, reza:

PLEASE NOTE: The online offering of this class does not reflect the entire curriculum offered to students enrolled at the University of Michigan. This statement does not affirm that this student was enrolled as a student at the University of Michigan in any way. It does not confer a University of Michigan grade;

Mientras que, por ejemplo, el curso de «Web development» de Udacity otorga al completarlo el siguiente título:



Ejemplo de
certificado en la
plataforma Udacity

Como puedes observar, en todos ellos figura el nombre de los profesores responsables y su firma, así como la institución en la que actualmente desempeñan un cargo (excepto en Udacity). Es significativo que no es lo mismo escribir «ha participado» que «ha completado con éxito», así como tampoco es lo mismo decir «he participado en un curso de desarrollo web» que «he completado con éxito» un curso de desarrollo web dirigido por el mismísimo **Steve Huffman** (<http://en.wikipedia.org/wiki/Steve_Huffman>), creador de Reddit.

Reflexiones finales

Es incuestionable que la formación en abierto ofrece un sinfín de recursos para modelar la información y ofrecerla en formato de curso o para escoger entre un vasto catálogo de cursos aquel que nos motiva o complementa nuestra formación. Los MOOC abren nuevas puertas y oportunidades al desarrollo de la educación superior, y entra dentro de nuestro deber explorarlas, analizarlas e integrar aquellas propuestas más interesantes en el desarrollo y formación de las presentes y futuras generaciones. La oferta de cursos y plataformas MOOC está llegando a un punto de saturación pedagógica y posiblemente empezarán a derivar hacia modelos más sostenibles.

Es imposible analizar en profundidad la gran oferta de plataformas y cursos. A la hora de impartir o realizar un MOOC tenemos un abanico de

posibilidades cada vez más amplio. Como es obvio, la elección dependerá del escenario en el que se insertará nuestro curso y de las capacidades y recursos con lo que contemos. Además de la muestra de plataformas aquí presentadas puedes consultar también las siguientes:

- **Energy University** ofrece cursos educativos gratuitos online: más de 200 cursos sobre temas energéticos y de eficiencia para ayudar a identificar, implementar, monitorear y mejorar la eficiencia. Los ofrece cuando quieras y donde quieras; a tu propio ritmo y disponibles bajo demanda. Puedes elegir entre dos oportunidades de certificación: Data Center Associate y Professional Energy Manager (PEM), que ofrecen la formación y las habilidades necesarias para crear currículums y ampliar las opciones de carrera. Complementan su formación con créditos de educación por más de dieciocho organizaciones que la suscriben.
- **FutureLearn** es la primera multiplataforma institucional gratuita de cursos abiertos online en Reino Unido. Va a aumentar el acceso a la educación superior para los estudiantes en Reino Unido y en todo el mundo, ofreciendo una amplia gama de cursos de alta calidad a través de un único sitio web. Se ha asociado con la Biblioteca Británica, el British Council y las diecisiete mejores universidades de Reino Unido. Lanzarán sus primeros cursos a finales de este año. Futurelearn es una empresa privada propiedad de la Universidad Abierta.
- **Crypt4you** es un proyecto de innovación educativa de aula virtual que nace en la Red Temática de Criptografía y Seguridad de la Información Criptored, en la Universidad Politécnica de Madrid. Un nuevo formato de educación online, gratuita y colaborativa, que ofrecerá lecciones de criptografía y seguridad de la información cada quince días. Cada nuevo tema que se ofrece en estos cursos estará compuesto por un conjunto de lecciones que se publicarán en el sitio web del proyecto cada quince días, siendo sus autores investigadores y profesores miembros de esta red temática. El objetivo de Crypt4you es convertirse en el aula virtual de referencia de seguridad de la información en lengua hispana.
- **Cursos libres de Stanford.** Desde la mecánica cuántica al futuro de Internet, Stanford ofrece variedad de cursos gratuitos. «Stanford. Introducción a la inteligencia artificial» ha tenido mucho éxito. Echa un vistazo a los enlaces de ingeniería de Stanford.
- **UC Berkeley cursos libres.** De biología general a la emoción humana, Berkeley ofrece una variedad de cursos. Ver: Webcasts Berkeley y Berkeley RSS Feeds.

- **MIT cursos gratuitos.** Echa un vistazo a RSS feed MOOC MIT. Ver también: cursos abiertos de MIT.
- **Cursos gratis de Duke.** Duke ofrece variedad de cursos sobre iTunesU.
- **Cursos libres de Harvard.** De informática a Shakespeare, los estudiantes ahora pueden obtener una educación de Harvard.
- **Cursos gratuitos de UCLA.** Echa un vistazo a los más de 220 cursos gratuitos que ofrece cada año.
- **Cursos gratuitos de Yale.** En abierto, Yale ofrece «acceso libre y gratuito a una selección de cursos de iniciación impartidos por distinguidos profesores y académicos de la Universidad de Yale. El objetivo del proyecto es ampliar el acceso a los materiales educativos para todos los que deseen aprender».
- **Cursos gratuitos de Carnegie Mellon.**
- **iTunesU cursos gratuitos.** Aplicación gratuita de Apple que «ofrece a los estudiantes el acceso a todos los materiales para los cursos en un solo lugar. En la aplicación se pueden reproducir vídeos o audioconferencias, leer libros y ver presentaciones».

Webgrafía

<http://en.wikipedia.org/wiki/Information_wants_to_be_free>.
 <<http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>>.
 <http://en.wikipedia.org/wiki/Disruptive_innovation>.
 <<https://www.edx.org>>.
 <<https://www.coursera.org>>.
 <<https://www.udacity.com>>.
 <<http://miriadax.net>>.
 <<http://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-7547/5-4-2013%20ingl%C3%A9s%20vang.pdf>>.
 <<http://guides.library.upenn.edu/content.php?pid=244413&sid=3375306>>.
 <<http://www.oclc.org/research/news/2013/04-19.html>>.

Referencias

BUTLER, B. (2012). *Massive Open Online Courses: Legal & Policy Issues for Research Libraries*. Washington, DC: Association of Research Libraries. <<http://www.arl.org/storage/documents/publications/issuebrief-mooc-22oct12.pdf>>.
 CARR, N. (2013). «The crisis in higher education». *MIT technology review*. <<http://www.technologyreview.com/featuredstory/429376/the-crisis-in-higher-education/>>.

- DEMPEY, L. (2012). «Thirteen Ways of Looking at Libraries, Discovery, and the Catalog: Scale, Workflow, Attention». *Educause review online*. <<http://www.educause.edu/ero/article/thirteen-ways-looking-libraries-discovery-and-catalog-scale-workflow-attention>>.
- EISENBERG, M. B.; Fullerton, S. P. (2012). «ED and INFO 2052: Oh, the Places You'll Go!» *Informational Professionals 2050: Educational Possibilities and Pathways* (pp. 2-17). Chapel Hill: School of Information and Library Science University of North Carolina at Chapel Hill. ISBN 978-1-300-20486-2. <<http://sil.unc.edu/sites/default/files/publications/Information-Professionals-2050.pdf>>.
- EPELBOIN, Y. (2013). «MOOC: an European view». <<http://wiki.upmc.fr/display/tice/MOOC,+a+European+view>>.
- JARRETT, J. (2012). «What Are 'MOOC's and Why Are Education Leaders Interested in Them?». *Impatient Optimists, blog de Bill & Melinda Gates Foundation*. <http://www.huffingtonpost.com/impatient-optimists/what-are-moocs-and-why-ar_b_2123399.html>.
- MORAN, B. B.; MARCHIONINI, G. (2012). «Information Professionals 2050: Educating the Next Generation of Information Professionals». *Informational Professionals 2050: Educational Possibilities and Pathways*. Chapel Hill: School of Information and Library Science University of North Carolina at Chapel Hill. ISBN 978-1-300-20486-2. <<http://sil.unc.edu/sites/default/files/publications/Information-Professionals-2050.pdf>>, p. viii.
- WRIGHT, F. (2013). «What do Librarians Need to Know About MOOCs?». *D-Lib Magazine*, 19, n.º 3/4. <<http://www.dlib.org/dlib/march13/wright/03wright.html>>.
- YUAN, Li; POWEL, S. (2013). «MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education. A white paper». JISC: CETIS. <<http://publications.cetis.ac.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>>.

Ver más en:

<<http://www.thinkepi.net/los-moocs-viables-inquietantes-y-consistentes>>.
 <<http://infinitasdimensiones.blogspot.com.es/2013/03/como-son-los-certificados-de-miriadax.html>>.

Capítulo 4.

Hacia un modelo sostenible de formación masiva y en abierto

Quiero, visualizo y aspiro a un sistema social y de aprendizaje donde cada persona es capaz de realizarse de la forma más completa posible, sin que ello represente grandes costes económicos o pertenecer a determinadas clases sociales [...]. Donde cada persona pueda formar grupos y redes de intereses personales, académicos o profesionales con otras personas con intenciones parecidas [...]. Esto es lo que entiendo por una sociedad en la que el conocimiento y el aprendizaje son bienes de interés público, de creación libre y compartida, en ningún caso para obtener beneficios o influencia. Esto es a lo que aspiro y para lo que trabajo.

DOWNES, 2011

Introducción

El movimiento MOOC ha apostado, de momento, por su materialización como xMOOC; lo que representa un modelo de formación más encapsulado que una apuesta por la participación, la colaboración y el aprendizaje competencial. Asimismo, el movimiento tiene que superar una serie de dificultades para su futura sostenibilidad, entre las que destacan: el diseño pedagógico, la gestión económica «monetización», la certificación de los estudios ofrecidos, el seguimiento de la formación, la autenticación de los estudiantes, la «americanización del movimiento» y la aproximación competencial de su desarrollo. En este capítulo afrontaremos las principales controversias, dificultades y retos ante los que se enfrenta este tipo de formación.

No es oro todo lo que reluce

La Educación Superior se está convirtiendo en una actividad global, y parece que la tendencia va a ir creciendo. Después de el boom inicial de los cursos masivos y en abierto, están empezando a surgir reflexiones, cuestionamientos y críticas al modelo desde varias dimensiones, entre

las que destacan: su diseño pedagógico (de Ward, 2011; Hardesty, 2012), los procesos de monetización (Kolowich, 2013), la autenticación de los participantes (Hill, 2012; Young, 2013) y la certificación de los cursos (Daniel, 2012). Estos ámbitos afectarán significativamente a la filosofía que se quiere promover con estos cursos, *gratuidad y masividad*, en el momento en que los cursos empiecen a parecerse a un simple visionado de vídeos sobre los que se construyen una serie de preguntas de autoevaluación y se generen ingresos por la expedición de certificados sin tener constancia de la autenticación de la persona que lo ha realizado. ¿Ante qué modelo estamos? Probablemente ante un modelo tradicional conductista en el que el conocimiento lo transmite uno –el docente– y ese mismo conocimiento es preguntado de forma sistemática y repetitiva, para comprobar su asimilación conceptual, por no sabemos muy bien quién. Si añadimos que para obtener un certificado tenemos que pagar una cantidad de dinero, volvemos a la misma pregunta: ¿ante qué modelo estamos? Quizás ante un modelo monetizado-capitalista que bajo un aparente altruismo institucional esconde ansias de generar un nuevo mercado emergente de pago por certificados bajo el reclamo de la gratuidad de la enseñanza.

El modelo filosófico-pedagógico que subyace a la propuesta MOOC es otro y, debe ser otro; si no, estaremos ante un modelo tradicional de *e-learning* empobrecido. En el mundo de los PLE, LMS y Youtube, organizar y desarrollar los MOOC con un diseño pedagógico poco fundamentado y poco colaborativo tiene poco sentido. Bajo esta reflexión inicial en forma de crítica, analizamos las controversias y dificultades del movimiento MOOC y proponemos alternativas que promuevan una arquitectura didáctica más sostenible e integradora acorde con los principios educativos del movimiento.

MOOC: ¿turbocapitalismo de redes o altruismo educativo?

El camino que se ha emprendido está basado prioritariamente en el modelo xMOOC y, desde nuestro punto de vista, este debe avanzar hacia un modelo de cursos más sostenible; un curso masivo y abierto, pero más colaborativo, interactivo y con base en el desarrollo de competencias profesionales y académicas. Probablemente, este tipo de formación debería servir para generar competencias que el sistema universitario no proporciona como única propiedad: las *competencias profesionales*. Las competencias permiten, fundamentalmente, que el individuo que las posee sea capaz de ejecutar una acción concreta con unos estándares determinados, lo que le permite desarrollar una actividad o profesión. Los planes universitarios son demasiado rígidos para contemplar competencias emergentes derivadas de la sociedad cambiante en la que vivimos, en la que las

competencias de hoy no necesariamente sirven para mañana. Existe un desfase importante entre los rápidos cambios en el mercado de trabajo respecto a la subjetividad personal de los trabajadores que, en muchos casos desde la angustia, proceden a acumular un conjunto de competencias que son consideradas importantes en un momento concreto, pero que pueden quedar obsoletas poco después (Alonso, Fernández y Nyssen, 2009). Los MOOC pueden servir de referencia para cubrir esta necesidad de desarrollo de competencias profesionales originadas en esta sociedad postfordista. Algunos autores critican que muchas de estas competencias son además adquiridas en un mercado educativo distinto al entorno universitario, lo que provoca su progresiva mercantilización (Brunet y Belzunequi, 2003) y aumento de costes: la *rat race* de acumulación de destrezas termina generando enormes desigualdades al pagarse a un precio muy elevado los aprendizajes que pueden garantizar un acceso a puestos de trabajo de calidad (pensemos en los conocidos máster de administración de empresas), a la vez que sigue sometiendo al trabajador a la presión de realizar una formación continua que revise su estado de conocimiento de la cuestión. La supuesta gratuidad de los MOOC puede ayudar a superar estas dificultades del sistema económico, educativo y productivo y la demanda de competencias adaptadas a modelos emergentes de mercado. Para ello, estos sistemas incipientes de formación deben superar muchas deficiencias para una construcción futura sostenible, entre las que destacan: el diseño pedagógico, la gestión económica de «monetización», la certificación de los estudios ofrecidos, el seguimiento de la formación y la autenticación de los estudiantes (Eaton, 2012; Hill, 2012; Touve, 2012), la «americanización del movimiento» (*McDonaldization of education*) y la aproximación competencial de su desarrollo.

Hacia un nuevo diseño pedagógico

El diseño de actividades debe estar orientado hacia la reflexión sobre la propia práctica y la adquisición de nuevas competencias más que a la instrucción en contenidos y la evaluación de los mismos. Muchos de estos cursos no pasan de ofrecer un curso basado en una clase tradicional segmentada en presentaciones audiovisuales de no más de quince minutos y en el que el nivel competencial del alumno se ve mermado por basarse casi exclusivamente en el aprendizaje memorístico-conceptual y en una evaluación mecánica de «ensayo-error». A esto hay que añadir la dificultad de sistematizar la dispersión de contenidos, conversaciones e interacciones; dispersión que forma parte de la esencia de los MOOC, pero que es preciso organizar y facilitar a los participantes. Los MOOC necesitan *content curators* y nuevos sistemas de autoevaluación del contenido, automatizan-

do y optimizando los recursos pero sin olvidar que es el estudiante, que debe también filtrar, agregar y enriquecer el curso con su participación. El aprendizaje en un MOOC no solo requiere de los participantes cierto nivel de competencia digital, sino también un alto nivel de autonomía en el aprendizaje que no siempre tiene el estudiante que se acerca a este tipo de cursos.

La «monetización»

Otra de las dificultades que se debe afrontar en el diseño de estos cursos es la financiación y posterior explotación comercial de los cursos. En la actualidad, las instituciones universitarias están empezando a firmar convenios con empresas para la inicial financiación de las plataformas y cursos en abierto, pero estas inversiones no se realizan a fondo perdido, sino que se establecen unas estrategias generales para monetizar estas iniciativas; entre ellas podemos destacar las siguientes:

- certificación (los estudiantes pagan por la certificación del curso o por el otorgamiento de un *badge*);
- evaluaciones certificadas (el estudiante paga para que su evaluación sea revisada, corregida y obtenga *feedback* sobre sus aciertos y errores para mejorar su formación y aprendizaje);
- datos de los estudiantes (las empresas o universidades pagan por datos relacionados con los estudiantes, para conociendo su perfil académico, poder realizar campañas de publicidad dirigida);
- tutoría personalizada (el estudiante paga por recibir durante la realización del curso una tutoría más personalizada);
- venta de cursos (desarrollo de plataformas y cursos temáticos para ser vendidas e integradas en otras plataformas con mayor difusión).

Las dos opciones más utilizadas son la certificación y la oferta de trabajo en curso bajo demanda (Young, 2012). Los modelos sobre los que la universidad tiene más control son la certificación y el pago por tutorías personalizadas, pero ambos presentan problemas. En el caso de la certificación, una de las principales paradojas de los cursos bajo el diseño xMOOC es que las universidades no reconocen de momento créditos formativos para ser convalidados en los estudios oficiales. Aunque esta tendencia está variando en algunas universidades como Colorado State University's Global Campus y algunas europeas (Lewin, 2012). Otro de los campos abiertos es el de la bibliografía recomendada dentro de estos cursos, que para muchos autores es una fuente de ingresos (Howard,

2012; Vázquez Cano, 2013). Se ha demostrado también que aquellos libros que aparecen parcialmente en abierto en la web incrementan sus ventas (Athabasca University Press, 2012).

La autenticación de la identidad de los participantes

El engaño, el plagio y la suplantación de la personalidad es otro de los principales problemas que debe encauzar el diseño de los MOOC (Wukman, 2012). El trabajo es individual, aunque pueda tener momentos de trabajo en pareja o colaborativo, pero el otorgamiento de un certificado oficial o no oficial se realiza de forma individual. Algunos consideran que este no es un tema importante, ya que los cursos no tienen como objetivo prioritario la certificación, pero esto está cambiando en la actualidad con la certificación por pago. Últimamente, se está avanzando en la creación de perfiles digitales con foto y firma digital, aunque este perfil digital que autentificaría supuestamente a quien realiza el curso también tiene un precio. Coursera plantea un coste de entre 30 y 100 dólares (Young, 2013; Fain, 2013).

La americanización de la formación *McDonaldization of education*

Corremos también el peligro, ya apuntado por Jason Lane y Kevin Kinser (2013), de convertir la formación en un proceso de americanización de la formación y de la cultura. Probablemente, la creación de estos cursos tuvo también una intención primigenia de difundir las instituciones, profesores y modelo de formación americano a través del mundo. La filosofía de la formación superior actual se caracteriza por el multiculturalismo y pluralismo como bases de identidad en la creación de competencias del universitario. Este proceso de americanización parece ir en contra de estos principios y será otro de los retos que se deberá superar en un futuro inmediato, adaptando el movimiento MOOC a las culturas, lenguas y necesidades culturales de diferentes regiones del mundo.

La certificación

La certificación es uno de los pilares fundamentales, ya que afecta a otros elementos de la arquitectura MOOC: «monetización», autenticación del estudiante, etc., y entra en conflicto con la filosofía inicial meramente formativa y no acreditativa. Se debería avanzar en una reconceptualización del modelo hacia vías de acreditación de los conocimientos más innovadoras, flexibles y adaptadas a las necesidades de un mercado laboral en

constante evolución y crecimiento, en lo que a perfiles profesionales se refiere. En este sentido, los *badges* (representación de una habilidad o de un logro, a modo de identificación iconográfica y estructurada, según unos criterios que permita su otorgación y circulación distribuida entre agentes afines y estructuras *peer to peer*) pueden ser una apuesta interesante sobre la que seguir avanzando.

Por estas razones, algunos profesores e investigadores han llegado a cuestionar la validez de los MOOC como instrumento formativo aduciendo su pobreza en el diseño pedagógico (Armstrong, 2012). Otro de los problemas que están surgiendo en el desarrollo de estos cursos es el alto índice de abandono. Lo podemos comprobar en el curso ofrecido por el MIT, titulado «Circuits and Electronics», en el que se matricularon 155.000 estudiantes de más de 160 países. De todas estas matriculaciones iniciales, solo 23.000 estudiantes realizaron el primer módulo, 9.000 consiguieron terminar la mitad del curso y 7.157 terminaron definitivamente el curso. De todos ellos, 340 estudiantes (incluyendo un adolescente de 15 años mongolés) obtuvieron la máxima puntuación en el examen final. Estas circunstancias deben hacer reflexionar a los creadores de MOOC sobre el diseño pedagógico de estos cursos; se ha de dar un papel más activo al estudiante y modificar el formato de las pruebas de evaluación. Hay que tener en cuenta que las bases competenciales sobre las que se ha construido el EEES no ven un reflejo en el tipo de metodología y evaluación empleadas en estos cursos, que se alejan del trabajo colaborativo y creativo que propugna el diseño de la educación superior y las competencias profesionales del mercado laboral.

La acreditación por medio de OpenBadges

Uno de los problemas que arrastra desde hace años el sistema educativo es el de la certificación de los conocimientos. Ya sea desde el rol de las instituciones como desde el rol de los aprendices, la certificación siempre ha implicado trámites burocráticos extremadamente largos, costosos e ineficientes. Como ejemplo, pensemos en los engorrosos trámites que implica la validación de títulos universitarios en países extranjeros, o la montaña de papeleos y acreditaciones que se exige a quienes concursan por cargos docentes en determinadas universidades. Estas rígidas burocracias prácticamente no se han modificado con los años, a pesar de que el contexto social ha cambiado y de que Internet ha revolucionado la transmisión de información.

Pero además, en las últimas dos décadas ha habido un cambio fundamental en la educación, que es la enorme cantidad de nuevos espacios de aprendizaje que se abrieron con la popularización de Internet. En

los años recientes han aparecido infinitas posibilidades para la formación autodirigida, los encuentros entre docente y alumno en contextos online, o el aprendizaje entre pares, por poner algunos ejemplos. Todas estas instancias, sin embargo, han quedado hasta ahora casi siempre fuera de lo que se considera la educación seria, formal. Así, a la hora de buscar trabajo, casi todos los actores implicados tienden a sobrevalorar los «títulos oficiales», otorgados por universidades o centros acreditados por ministerios, y se subvaloran las habilidades y conocimientos adquiridos en la Red.

Sin embargo, estas habilidades más informales tienen un peso enorme en la nueva economía y en la nueva sociedad. Las comunidades de producción *peer-to-peer*, propias de esta época, se basan pura y exclusivamente en la capacidad de cada persona de realizar contribuciones a un proyecto. En este contexto, si bien la formación «tradicional» puede aportar (y en ocasiones mucho), no es la vara con la que se miden las capacidades de los individuos.

Así y todo, las certificaciones pueden seguir siendo útiles en muchos contextos. Sin duda, en algunos casos es necesario conocer el perfil de habilidades de una persona, o contar con algún criterio estandarizado para saber si alguien está capacitado para una tarea concreta. Pero para que esto sea factible en la realidad actual, las certificaciones tendrán que tener en cuenta los nuevos espacios y tipos de aprendizaje, y también deberán convertirse en una forma ágil, portable y desburocratizada de acreditar conocimientos. En suma, las certificaciones son una forma de comunicación, son símbolos que nos permiten decir quiénes somos y obtener el reconocimiento de la comunidad. Por eso, así como casi toda la comunicación se ha vuelto más horizontal y democrática, las certificaciones también deberán renacer bajo un nuevo paradigma más democrático, basado en la igualdad, en el reconocimiento de aportes concretos y en la confianza que inspiran las comunidades e instituciones.

Como apuntan Domínguez y Gil, 2011, un *badge* es un símbolo o un indicador de un logro, habilidad, cualidad o interés. Desde juegos de geolocalización, hasta procesos de asignación de valoración de acciones y habilidades, hay múltiples procesos que hacen uso de sistemas de asignación de insignias para establecer objetivos, motivar a los comportamientos, representar los logros y comunicar el éxito en muchos contextos.

El funcionamiento de un sistema de *badges* se convierte en una nueva forma de acreditación y certificación, donde la provisión de evidencias de posesión de habilidades y competencias puede señalar logros y capacidades de interés para los agentes evaluadores internos y externos. Asimismo, este sistema también dota a los estudiantes de un mayor control sobre su propio aprendizaje y las evidencias que lo acreditan, y les proporciona una gran autonomía para la búsqueda de empleo, para poder contrastar con

otros los conocimientos o encontrar comunidades de práctica en las que mejorar sus competencias.

Los sistemas de acreditación de competencias basados en *badges* (VV. AA., 2011) son especialmente adecuados en entornos de aprendizaje conectados. En esos espacios el aprendizaje no solo consiste en el tiempo que transcurre en la escuela, sino que se extiende a otros muchos contextos, experiencias e interacciones. Ya no es solo un concepto aislado o individual, sino que es incluyente, social, informal, participativo, creativo, y tiene lugar a lo largo de toda la vida. Por tanto, no es suficiente pensar en el aprendizaje simplemente como la inversión de tiempo en un escenario concreto durante una etapa determinada, sino que los estudiantes son participantes activos que también son productores en un proceso de aprendizaje impulsado por el interés. El concepto del «ambiente de aprendizaje» ya no se refiere únicamente a una clase o espacio online, sino que abarca muchos espacios en entornos más amplios, en una red de conexiones distribuida y extensible en un lapso de tiempo y espacio flexible (Siemens, 2006). Y a través de estos entornos de aprendizaje, se ofrece a los estudiantes múltiples vías para adquirir competencias y perfeccionar sus habilidades mediante procedimientos abiertos, transparentes y con herramientas remezclables, múltiples recursos y procesos. En un aprendizaje conectado de este tipo, las fronteras están rotas y las paredes se han reducido, y la tarea de los educadores se centra en apoyar a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial.

En la actualidad, están floreciendo varios proyectos que integrarán los OpenBadges con Facebook, Twitter, LinkedIn, WordPress, Moodle, Drupal, Joomla y muchos otros servicios y aplicaciones.

Por supuesto, el éxito de los OpenBadges depende de que haya una nutrida comunidad de usuarios y desarrolladores que sostenga el ecosistema de certificaciones. Hasta el momento, la respuesta de la comunidad educativa ha sido extraordinaria, y ya existen foros y grupos de discusión con iniciativas de lo más diversas para potenciarlos. Esto es así porque, sin duda, los OpenBadges vienen a solucionar, como ya dijimos, un eterno problema de docentes, aprendices e instituciones. Y también porque la iniciativa cuenta con dos características deseables: es abierta y colaborativa.

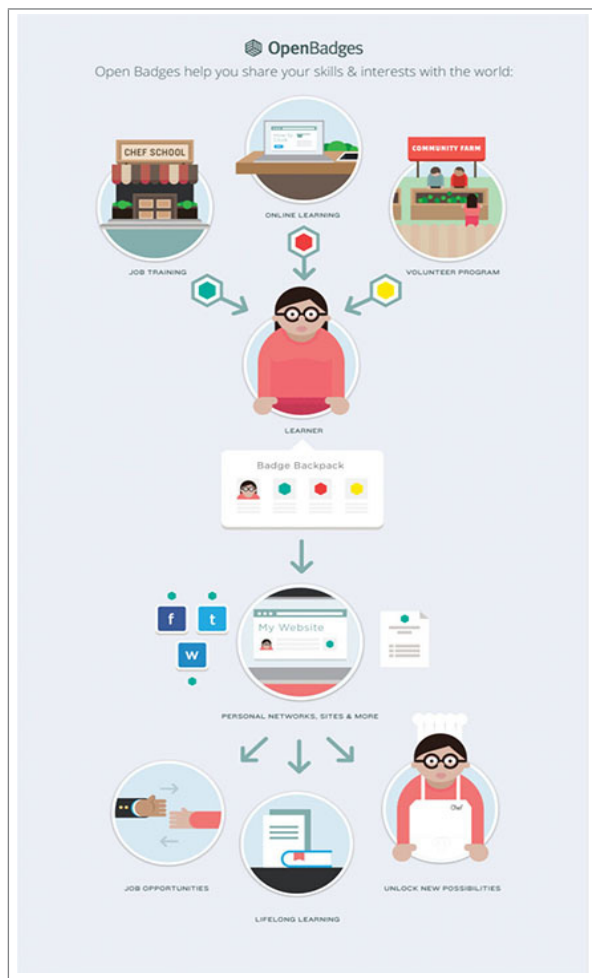
El modelo Mozilla OpenBadges

Mozilla OpenBadges es un proyecto de la fundación Mozilla que se encuentra en fase beta, pero que ya cuenta con muchas personas e instituciones trabajando conjuntamente. Los OpenBadges, según el sitio web dedicado al proyecto, están pensados para «el reconocimiento de habilidades y logros que suceden online o fuera del sistema educativo». En concreto, los *badges* son insignias o medallas digitales que otorga una persona

o institución A a una persona o institución B por haber obtenido algún logro específico. Además, estas insignias son portables, dado que las personas que han ganado *badges* pueden mostrarlos en distintos sitios web. Y no menos importante, quienes desean conocer los logros de una persona pueden hacer clic en el *badge* correspondiente y se dirigen así al sitio web del emisor, que describe el logro obtenido por la persona.

Figura 30

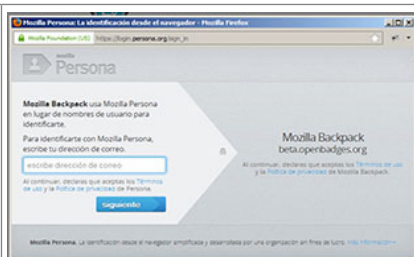
**Modelo de
OpenBadges**



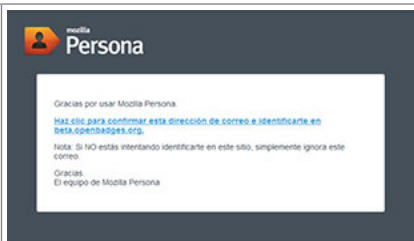
A continuación te presentamos el sistema de acceso a Mozilla OpenBadges para que, una vez que hayas realizado cursos en plataformas MOOC puedas ir subiendo los *badges* obtenidos. Se puede ver en la página: <<http://www.openbadges.org/>>. Los pasos son los siguientes:

1. Registrarse en la plataforma de Mozilla

Se realiza el registro en «Mozilla Persona». Para ello, se debe introducir la misma dirección de e-mail con la que se hizo el registro en la plataforma MOOC correspondiente.



2. Confirmar dirección de correo

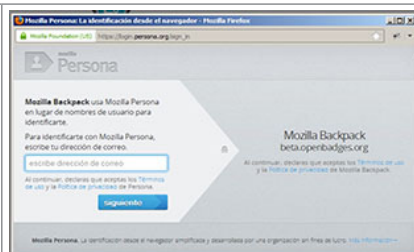


3. Acceso a Mozilla Backpack



4. Introducir los datos en el formulario

Con la cuenta anteriormente creada en Mozilla Persona, se introducen los datos en el formulario que se presenta, a continuación, y se hace clic en «siguiente».

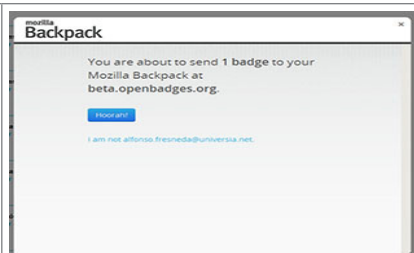


5. Como exportar el badge desde la plataforma MOOC a MozillaBackpack

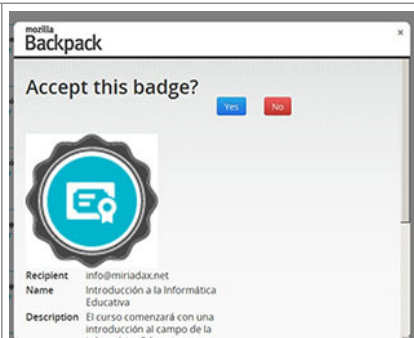
Casi todos los MOOCs que ofrecen *badges* permiten la posibilidad de exportarlos. Para ellos debes localizar el enlace: «Exportar badge a Mozilla Backpack».



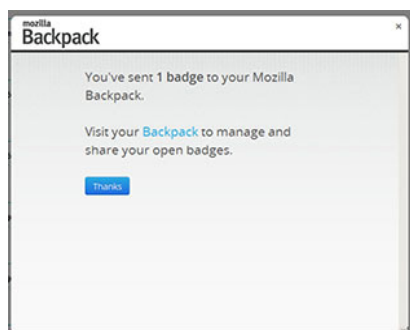
A continuación, para confirmar que envías el *badge* seleccionado, haces clic el botón que te aparece: Hoorah!



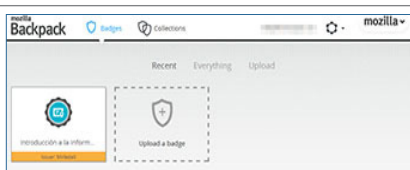
Y aparecerá la aceptación del envío del *badge*, de la plataforma MOOC a Mozilla Backpack.



Haces clic el botón «Thanks».



Y ya tenemos en dicha plataforma nuestra insignia para que la podamos compartir.



En la iniciativa Mozilla OpenBadges ya se han comprometido más de 600 compañías con la plataforma para que los usuarios puedan obtener reconocimientos por dichas habilidades o logros y que puedan compartirlos. Como hemos visto, es una plataforma que permite:

- Almacenar, organizar y compartir el reconocimiento de los conocimientos y habilidades obtenidos en cursos, online y offline.
- Dotar de reconocimiento a los conocimientos y habilidades que enseñas: si eres docente, con Mozilla OpenBadges tienes una opción para normalizar los conocimientos impartidos a través de *badges*.
- Dar a conocer en la web los *badges* que has ido adquiriendo. Podrás compartirlos en redes sociales, portales de empleo, webs, blogs...
- Verificar habilidades de usuarios de Mozilla OpenBadges por parte de empresas, instituciones educativas y otras organizaciones.

Consideraciones y opiniones sobre el modelo MOOC

Nos hacemos eco en este epígrafe de valoraciones y consideraciones que reconocidos investigadores o profesores han realizado sobre el movimiento MOOC. Estas consideraciones son de gran utilidad para aquellas personas que se acerquen al movimiento desde una perspectiva creadora o participativa. La reflexión conjunta y participativa que inspira el movimiento del conocimiento en abierto, también debe servir de referencia para el análisis conjunto de la realidad. Puedes ampliar parte de estas opiniones en la siguiente página web: <<http://www.americalearningmedia.com/>>.

Constanza Donadío

Editora periodística «America Learning Media»

Lanza unas preguntas retóricas muy interesantes que nos hace reflexionar sobre el modelo y su futuro (<[@americalearning](http://twitter.com/americalearning)>): ¿Estamos ante vino viejo en nuevas botellas? ¿Se trata de una iniciativa de marketing más, que permite a las instituciones educativas tener alumnos cada vez en una mayor cantidad de países y que, una vez conformada una masa crítica de usuarios, tendrá que encontrar un modelo de negocio sostenible (por ejemplo, pagar solo por el certificado)?

Tony Bates

Presidente y CEO de «Tony Bates Associates Ltd.»

Considera que si grandes universidades como Stanford o el MIT dieran créditos por estos cursos a los estudiantes que tengan éxito en los exámenes, y luego les otorgaran grados completos, entonces, el modelo podría ser diferente. «Pero estas universidades de élite ofrecen MOOC como una forma filantrópica de educación permanente, y hasta que estas instituciones estén dispuestas a otorgar créditos y títulos para este tipo de programas, tenemos que creer que ellos piensan que se trata de una educación de segunda clase, adecuada solo para las masas», apunta, crítico, en el marco de un artículo publicado en America Learning Media <<http://www.americalearningmedia.com/>>.

Davide Savenije

Especialista holandés miembro del equipo editorial de «Education Dive»

Apunta en Education Dive (<<http://www.educationdive.com/>>) ocho retos que los MOOC deberían afrontar muy pronto: ¿Son los MOOC una burbuja a punto de explotar? ¿De dónde saldrá el dinero? ¿Cómo se podría detectar a los alumnos que hacen trampas? ¿Deberían los MOOC tener

calificaciones? ¿Distintivos, créditos o titulaciones? ¿Competencia o colaboración con las universidades? ¿Servirán los MOOC a los alumnos con necesidades educativas especiales? ¿Recrearán la experiencia de campus?

Albert Sangrà

Director del «eLearn Center», Universitat Oberta de Catalunya (España)

Todavía es pronto para poder valorar en su justa medida el impacto real, más allá del mediático, que tendrán estas iniciativas. Sin embargo, hasta ahora lo que podemos decir es que se trata de un nuevo desembarco del mundo empresarial (tecnológico y de contenidos) en el ámbito de la educación superior, que relaciona el *e-learning* con el mero acceso a contenidos, asumiendo un paradigma muy conductista, tradicional y bastante obsoleto, donde el proceso de aseguramiento de la calidad se basa solo en el prestigio de las entidades que le dan apoyo, pero que después no reconocen como créditos en sus universidades.

Miguel Morales

Director del área de e-Learning de la Universidad de Galileo (Guatemala)

Desde el punto de vista de las universidades, considero que puede convertirse en una poderosa herramienta de mercadeo, utilizándose para posicionar una marca (universidad), dar a conocer un producto (un programa académico), obtener mayor alcance, etc. Sin embargo, creo que lo de Open (Gratuitos) será por poco tiempo.

Roberto Hernández Soto

Profesor de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) y experto en formación corporativa (España)

A nadie se le escapa que los MOOC se están convirtiendo en una iniciativa de marketing más y están permitiendo a las universidades tener usuarios en cada vez más países. Es más, una vez creadas las plataformas y una masa crítica de usuarios, lo siguiente es buscar un modelo de negocio que haga sostenible los MOOC. Por supuesto, esto supone una gran oportunidad para las universidades, teniendo en cuenta la necesidad creciente de autofinanciación por la disminución de la financiación pública.

Desde el punto de vista educativo, no creo que aporten nada significativo las iniciativas basadas en la distribución de contenido a través de presentaciones en vídeo (con algunos recursos adicionales en algunos casos) y en la comprobación de la asimilación de conceptos mediante preguntas cortas, test o pruebas estandarizadas. Sencillamente, estas iniciativas denominadas xMOOC, reducen al participante a un mero consumidor de información (generalmente descontextualizada) y limitan enormemente la posibilidad de interacción y de colaboración con docentes y otros participantes.

Toni Ramos

Director de Operaciones de Eureka Media-Grupo UOC (España)

Como pedagogo, me parece fantástico facilitar espacios donde la gente puede crecer a partir de la construcción de conocimiento. Si eso, además, supone democratizar la formación... mejor que mejor. No podemos poner puertas al campo, ¿por qué se las vamos a poner a la formación?

José Marcos Cardozo Horcasitas

Sistema de Universidad Virtual UAEH de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México)

Los MOOC son cursos necesarios en nuestra sociedad, toda vez que con estas herramientas basadas en *e-learning* podemos solventar de una manera ágil y sencilla el analfabetismo regional.

Fernando Santamaría González

Formador online y consultor en temas de diseño en ecosistemas abiertos para el aprendizaje

Todo lo que mueve a su alrededor la forma y la filosofía xMOOC es muy potente y hará que en los próximos años muchas universidades de todo el mundo tengan que cambiar las perspectivas de formación y abrirse a la intrincada selva del exterior con acuerdos y sinergias para no quedar aisladas y muertas de forma agónica. Los potenciales valores de una institución universitaria, como son los estudiantes, podrán hacerlo en cualquier universidad del mundo y a un precio irrisorio. Otra cuestión es que vaya ser la panacea ante las desigualdades educativas.

Luis Lombardero

Director General del Bureau Veritas Business School e-Learning (España)

Mi opinión sobre el impacto en América Latina del movimiento MOOC, partiendo de mi limitado conocimiento de ese continente –con 120 millones de jóvenes, una parte importante de ellos aún con bajas calificaciones según el último informe de la OIT–, es que tendrá un efecto positivo de expansión de la modalidad de formación de *e-learning* y dará la oportunidad de acceder al conocimiento a muchas personas, lo cual es muy importante.

William Bowen

Presidente emérito de «Princeton University»

William Bowen, en su nuevo libro *Higher Education in the Digital Age*, considera que el precio de la matrícula de los estudios universitarios debe descender. En este proceso, los cursos online pueden representar una oferta formativa de calidad mucho más económica. Asimismo, apunta que los MOOC pueden incrementar la productividad del profesorado al permitir

una dedicación de tiempo más fructífera a la atención del alumnado y no tanto a la repetición de los contenidos.

Pamela Tate

Presidenta/CEO del «Council for Adult and Experiential Learning»

Si los MOOC quieren representar verdaderamente una innovación disruptiva deben relacionarse con las competencias, los estudios oficiales y los futuros trabajos. No sirve de nada acumular horas de formación si no se relaciona con la adquisición de competencias. Si esto es así, la certificación y el reconocimiento tendrán plena validez independientemente de la plataforma MOOC donde uno realice su formación.

Hacia el concepto de MOOC sostenible: sMOOC

Los MOOC deberían aunar una doble perspectiva: teórica y competencial. Esta doble perspectiva no se encuentra en muchos de los cursos ofertados en las diferentes plataformas mundiales. La doble perspectiva pretende que, a la vez que se ofrece un modelo de competencias técnico, cuantificable y transferible, se proporcionen también otras posibles opciones para el desarrollo de competencias que estimulen el pensamiento crítico (Barnett, 2001).

El concepto clave que se adopta en este marco de actuación universitaria es el uso de metodologías e instrumentos que incentiven la transferencia de las habilidades a contextos personales, sociales, académicos y profesionales y, así, poder crear la base para un aprendizaje a lo largo de la vida (Villa y Poblete, 2007; CEDEFOP, 2010; Allen y van der Velden, 2012). A esto debemos añadir que, en la actual coyuntura económica, todos los expertos apuntan que el camino adecuado para poder superar esta situación de crisis es adoptar de manera inteligente tecnologías digitales que permitan desarrollar modelos económicos productivos y eficientes en los que la innovación tecnológica sirva de motor del crecimiento y del incremento de la productividad (Informe Sociedad en Red, 2011). Si queremos preservar la filosofía que subyace en el movimiento MOOC, creemos que se debe avanzar hacia un formato que integre lo mejor de los x-cMOOC y supere las limitaciones e intereses del modelo MOOC instaurado hasta la actualidad. El nuevo modelo de MOOC, que podríamos denominar MOOC sostenible, sMOOC o MOOC «googlelizado», se fundamenta en la creación de grandes plataformas integradas por diferentes universidades e instituciones formativas que ofrezcan cursos en abierto y masivos de calidad desde un fuerte proceso de contextualización multicultural y de necesidades formativas académicas y profesionales (Azevedo, 2012). El modelo Google con muchas de sus aplicaciones de calidad y libres se

fundamenta en estrategias de monetización publicitarias «fuertes». Este modelo que resulta gratuito para el usuario y monetizado para los desarrolladores puede ir, poco a poco, exportándose a este tipo de formación. El modelo debe orientarse hacia la adquisición de habilidades y competencias y no tanto a la posibilidad de adquirir certificados. Se debe proporcionar la posibilidad de aplicar lo aprendido en diferentes contextos sociales, personales, académicos y profesionales. El diseño debe ser además de atractivo, generador de competencias, y debe cumplir una serie de objetivos en un campo del saber o profesional. Las plataformas para las que se diseñen los cursos han de ofrecer diferentes posibilidades relacionadas con herramientas 2.0 de participación social: blogs, wikis, foros, microblogging y de autocreación de contenido digital.

Proponemos la denominación de sMOOC, MOOC sostenible, para un diseño de cursos masivos y abiertos que deben participar de una filosofía que integre los siguientes aspectos fundamentales que superen las deficiencias pedagógicas, de monetización, de certificación y de autenticación actuales:

1. Cursos realizados por especialistas y profesores de instituciones relevantes de cada país.
2. Cursos completamente gratuitos o de coste mínimo (no más de 50 euros) que no conlleven monetización por certificados y que opcionalmente puedan otorgar certificaciones gratuitas tipo *badge*. Este aspecto hace innecesaria la verificación de la autenticidad de la persona que lo realiza.
3. Cursos con un diseño pedagógico altamente colaborativo por parte del estudiante a partir de recursos audiovisuales y escritos. Para ello, el diseño de las plataformas debe reorientarse hacia la autocreación de contenido digital y el trabajo por proyectos autogestionado y colaborativo.
4. Cursos con acceso multilingüe. Este es uno de los aspectos más determinantes de la poca difusión de países emergentes y no tan emergentes. La creación de vídeo con síntesis de voz posibilita que esto se pueda realizar con un menor coste económico y con conocimientos informáticos básicos.
5. Accesible en diversidad de formatos y dispositivos (tabletas, *smartphones*, etc.) para fomentar la ubicuidad y la portabilidad.
6. Integración del curso mediante App descargable en *smartphones* y tabletas para acceder a un mayor número de potenciales usuarios en países con pocos recursos tecnológicos, al ser el *smartphone* uno de los dispositivos digitales con mayor presencia a nivel mundial.
7. MOOC creado por la empresa para formar futuros trabajadores con competencias específicas demandadas en cada momento productivo o empresarial.

8. Posibilidad de rentabilizar económicamente el diseño, desarrollo y tutorización de los cursos por medio de la intervención de las propias empresas. Estas empresas pueden realizar y ofrecer el curso en plataformas propias o externas o pagar por su diseño a desarrolladores para contextualizar la formación en las competencias profesionales menos desarrolladas en la educación superior formal.
9. Posibilidad de sponsorización (anunciantes que mediante publicidad en Internet tipo *banner* subvencionan parte de los costes de los cursos).
10. Ejemplificación final de las posibilidades y habilidades conseguidas con el curso por su experto creador. No es posible que todo el aprendizaje competencial solo se consiga con la colaboración entre iguales. Se precisa que un experto, ponga ejemplos finales y de pautas precisas sobre errores comunes y consejos para su mejora.
11. Participación en el diseño y en los procesos de monetización de otras instituciones académicas o institutos de investigación como revistas científicas y grandes grupos del campo de la comunicación y de la informática.
12. Creación de una rama de MOOC solidarios para la formación específica de colectivos desfavorecidos, países emergentes y en vías de desarrollo.

Asimismo, las plataformas que ofrecen cursos MOOC deben redefinirse y mejorarse tecnológicamente, preferentemente en estas dimensiones apuntadas por Christian A. Estay-Niculcar en su blog (<<http://cestay.wordpress.com>>):

1. **Naturaleza y finalidad del curso.** Una dirección de programa que distinga muy bien los objetivos de formación, teniendo presente que en un curso MOOC participan personas de diferentes experiencias académicas y profesionales, o sin ninguna de ellas, con diferentes intereses de formación, diferentes orígenes culturales y lingüísticos, y diferentes puntos de vista sobre sus intereses de dedicación al estudio.
 - Añadir: es muy importante en este sentido señalar siempre lo que se persigue con el curso.
 - Modificar: los cursos MOOC siempre dicen que se obtiene una certificación, pero es conveniente indicar variantes de certificación (por participación, por terminar actividades no evaluadas, por terminar actividades evaluadas, por hacer un proyecto o por una alta calificación –suele ser un certificado con distinción–, por tener nota máxima o ser el proyecto más interesante –suele ser certificado con honores–, etc.).

2. **Dinamismo.** La variedad de participantes requiere ofrecer una formación muy flexible, visual, dinámica y con un espacio de informalidad. Los cursos más populares y con más alta tasa de término exitoso suelen ser los más motivadores y permiten ser muy creativos a los participantes.

- Añadir: más vídeos disponibles en internet, breves, y con fines muy concretos. Por ejemplo, ver un trozo de una película y analizarlo frente a determinados conceptos. O producir un vídeo colectivo de un equipo de trabajo donde todos se presenten o expongan su proyecto.
- Modificar: introducir más trabajo colaborativo. Pero cuidado con las revisiones entre pares, pues deben tener rúbricas muy claras y hay que dejar opción a ciertas flexibilidades por parte de los revisores (que no sean tan estrictas).

3. **Los 2.0.** Es importante promocionar el trabajo de formación por la web 2.0.

- Añadir: cuentas twitter y facebook, canales youtube, etc., que sean controladas, pero evitar mecanismos internos.
- Modificar: presentar los trabajos en blogs creados por los propios estudiantes. Usar herramientas wiki para cocrear conceptos. Dinamizar y mantener vivo todo el dinamismo esperado en web 2.0.

4. **Debate y discusión.** El foro es la herramienta más popular en cualquier entorno. Muchos creen que dejar que se creen foros a libre discreción es una forma de promover el aprendizaje, la creación, etc. Es cierto, mayor variedad de información, mayor probabilidad de elaborar, enriquecer o copiar ideas, pero cuando superan los 100 foros, y cada uno con más de 20 aportaciones, es muy complicado. Es mejor analizar los foros y evaluar su necesidad real.

- Añadir: menos foros, más focalizados y de vez en cuando que alguien sintetice el conocimiento.
- Modificar: promover el trabajo en foros contabilizando aportaciones y votos de preferencia (los *like*).

5. **Multimedia.** El vídeo es un gran instrumento de comunicación para transmitir conocimiento, pero suele darse de modo direccional, igual que en una clase presencial. Se han introducido chats, pero no pueden participar todos (por problemas de horarios y de conectividad) o no están bien diseñados (sin un temario, mal dirigidos o con un lenguaje poco claro, mal sonido, etc.).

- Añadir: los vídeos deben poder descargarse. Deben ser realizados profesionalmente (evitar grabar una clase real). El profesor debe tener instrucciones para la presentación del vídeo. El profesor debería añadir un vídeo al menos una vez por edición del curso para conversar de las experiencias propias de la edición presente del curso. Igualmente, es bueno añadir otros elementos multimedia, no solo encuestas de opinión en Google, por ejemplo, sino simuladores, documentos de opiniones en Googledocs, etc.
- Modificar: vídeos cortos del profesor por temas, complementados con vídeos online de casos o ejemplos que ilustren los conceptos. Añadir transcripciones del texto, poner en los vídeos traducciones a otros idiomas o en el propio idioma del expositor. Añadir y relacionar material complementario o las PPTx expuestas por el profesor. Se espera que un vídeo tenga entre cinco y quince minutos. Los chats deben poder realizarse en horarios adecuados o hacer más de un chat de un mismo tema. Hay que fijar agenda, horario y medio de la posterior difusión del chat (y realizar un resumen del mismo y dejarlo disponible). No se debe saturar con muchos vídeos cortos, ni pocos muy largos, ni con chats semanales.

6. **Participación individual/grupal.** La participación es esencial en los cursos MOOC. Las revisiones entre pares suelen ser las más populares, pero suelen agotar si semanalmente deben revisarse cinco trabajos de otras personas, con rúbricas que exigen revisar entre cinco y seis aspectos, y cada aspecto con tres niveles de medición. Acoto que muchas veces, en algunos cursos bien diseñados, estas revisiones no fueron necesarias, la participación era muy alta y los resultados de muy buen nivel.

- Añadir: feedback en la revisión entre pares. O no introducir este tipo de revisiones.
- Modificar: revisiones entre pares más breves, o reducirlas al mínimo.

7. **Evaluaciones.** Las evaluaciones son un tema difícil. Hoy en día son la base de las certificaciones universitarias oficiales, y son importantes en el futuro de los MOOC. Además, quienes hacen los cursos son profesores y tienen/tenemos el «hábito» de poner exámenes, tareas, deberes, proyectos, etc. Pero ¿son necesarios? No se discutirá aquí este asunto. Sí es importante pensar que se están utilizando y los más frecuentes son los test online con revisión automática. En el ámbito de las rúbricas, como se dijo antes, se están introduciendo.

- Añadir: las pautas de corrección en el caso de los tests. Cada vez que se dé un test debe informarse y avisar si en cada ocasión cambiarán las preguntas. Avisar del tiempo para realizar el test. La flexibilidad en las rúbricas y las normas de buen comportamiento al comentar o realizar feedback de las actividades.
- Modificar: revisar rúbricas pensando no solamente en lo que quiere medirse, sino en cómo facilitar criterios adaptables y flexibles a los revisores, pues sus experiencias son variadas. Pensar que habrá estudiantes de otras culturas e idiomas en el curso.

Todas las consideraciones previas demandan un sistema de control y supervisión constante de la formación, previendo siempre que es imposible económica y organizacionalmente atender a cientos o miles de estudiantes. Por eso todos los puntos previos deben ser objeto de revisión y análisis frecuente para garantizar que su uso e introducción no signifiquen impedimentos a la formación ni deserciones que obstaculicen una nueva versión del curso. En este sentido, es importante llevar estadísticas reales del comportamiento de los estudiantes, sus tasas de avance, abandono, participación, etc.

Reflexiones finales

El movimiento MOOC ha supuesto una revolución en el modelo de formación continua. La gratuidad y masividad son los dos conceptos que diferencian este tipo de formación de la ya tradicional *e-learning*. Para que este movimiento siga avanzando precisa de una reconceptualización que lo vaya alejando de una moda pasajera y lo convierta en un modelo asentado, sostenible y con visos de perdurabilidad.

Creemos que, si bien los MOOC pueden ser una excelente experiencia de aprendizaje, son todavía insuficientes por sí mismos como una experiencia educativa, ya que carecen de algunos de los componentes clave necesarios para ello (por ejemplo, la evaluación fuerte, el aprendizaje verificable/certificable, la interacción adecuada con los instructores o facilitadores, el trabajo colaborativo, interactivo, el desarrollo efectivo de competencias transferibles y su coste económico). Corremos el peligro de convertir este tipo de formación en otro negocio tipo «McDonalds» imbuidos por una americanización de la formación y de la cultura. Este proceso de americanización es otro de los retos que se debe superar, adaptando el movimiento MOOC a la diversidad cultural y lingüística de diferentes zonas y contextos socioculturales, alejando el modelo del encapsulamiento formativo.

La apuesta por este tipo de cursos en el futuro deberá iniciar nuevas propuestas pedagógicas con base en procesos más sostenibles donde el

multiculturalismo, pluralismo, multilingüismo y los procesos de monetización «suaves» serán, entre otros, aspectos claves sobre los que construir la sostenibilidad de este modelo formativo. Otros modelos exitosos, como el desarrollado por Google en procesos de monetización, pueden suponer un camino interesante que explorar.

Por último, la necesidad de obtener competencias profesionales en mercados tecnológicos y en red emergentes posibilita que el dinamismo de este movimiento posibilite una constante actualización que los planes universitarios más encorsetados no pueden proporcionar. Asimismo, abre una nueva oportunidad de divulgación académica y científica para investigadores, profesores y empresas del campo educativo y profesional.

Nos encontraremos en la búsqueda del curso que satisfaga nuestros intereses con dos modelos: uno encapsulado, enlatado, orientado a la comprobación de la asimilación de contenidos y fácilmente evaluable por medio de la autoevaluación conceptual. Otro que nos hará participar, colaborar y cooperar y con ello aprender más de los otros que de los contenidos. Estos MOOC harán realidad las palabras de Steve Carson: «Some courses are open as in door. You can walk in, you can listen for free. Others are open as in heart. You become part of a community, you are accepted and nurtured» (Algunos cursos te abren la puerta y puedes caminar y puedes escuchar de forma gratuita. Pero otros te abren el corazón y hacen que te conviertas en parte viva de una comunidad, que crece y se desarrolla).

Referencias

- AGUADED, J. I. (2012). «Apuesta de la ONU por una educación y alfabetización mediáticas». *Comunicar*, 38, 7-8.
- ALONSO, L. E.; FERNÁNDEZ, C. J.; NYSEN, J. (2009). *El debate sobre las competencias. Una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España*. Madrid: ANECA.
- AZEVEDO, A. (2012). «Google Releases Open-Source Online-Education Software». *Chronicle of Higher Education* September, 12. Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<https://chronicle.com/blogs/wiredcampus/google-releases-open-source-online-education-software/39882>>.
- ALLEN, J.; VAN DER VELDEN R. (2012). *Skills for the 21st Century: Implications for Education*. ROA-RM-2012/11. UE, Maastricht.
- BARNETT, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- BELL, F. (2011). «Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning». *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (3).

- BOXALL, M. (2012). «MOOCs: a massive opportunity for higher education, or digital hype?». *The Guardian*, 8 de agosto. Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<http://www.guardian.co.uk/higher-education-network/blog/2012/aug/08/mooc-coursera-higher-education-investment>>.
- BRUNET, I.; BELZUNEGUI, A. (2003). *Flexibilidad y formación. Una crítica al discurso de las competencias*. Barcelona: Icaria.
- CEDEFOP (2010). «The development of national qualifications frameworks in Europe». *Working Paper*, 8. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
- DANIEL, J. (2012). *Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. Explanatory note*. Korea National Open University
- DE WAARD, I.; GALLAGHER, M. S.; HOGUE, R.; KOUTROPOULOS, A.; RODRÍGUEZ, O.C.; KESKIN, N.; ABAJIAN, S. (2011). «Exploring the MOOC format as a pedagogical approach for mLearning». *Proceedings of Learn*.
- DOMÍNGUEZ FIGAREDO, D.; GIL JAURENA, I. (2011). «Acreditación de aprendizajes en escenarios formativos abiertos: Aproximación conceptual al modelo de los 'badges'». *Proceedings XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación*, 20-22 de octubre, Barcelona.
- EATON, J. (2012). «MOOCs and Accreditation: Focus on the Quality of "Direct-to-Students"». *Education Council for Higher Education Accreditation*, 9 (1).
- ERSTAD, O.; GILJE, Ø.; ARNETH, H. C. (2013). «Vidas de aprendizaje conectadas: Jóvenes digitales en espacios escolares y comunitarios». *Comunicar*, 40, 89-98.
- FAIN, P. (2013). «Paying for Proof». *Inside Higher ED*. Recuperado el 10 de abril de 2013 de: <<http://www.insidehighered.com/news/2013/01/09/course-ras-fee-based-course-option>>.
- HARDESTY, L. (2012). «Lessons Learned from MITx's prototype course». *MIT News*, 16 de julio. Recuperado el 10 de abril de 2013 de: <<http://web.mit.edu/newsoffice/2012/mitx-edx-first-course-recap-0716.html>>.
- HILL, P. (2012). «Four Barriers that MOOCs must overcome to build a sustainable model». Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<http://mfeldstein.com/four-barriers-that-moocs-must-overcome-to-become-sustainable-model/>>.
- (2013). «Emerging Student Patterns in MOOCs: A Graphical View». Publicado el 6 de marzo. Recuperado el 10 de junio de 2013 de <<http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-a-revised-graphical-view/>>.
- HOWARD, J. (2012). Publishers see online mega-courses as an opportunity to sell textbooks, Chronicle of Higher Education, 17 September. Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<http://chronicle.com/article/Can-MOOCs-Help-Sell/134446/>>.
- KNOX, J., BAYNE, S., MACLEOD, H., ROSS, J. y SINCLAIR, C. (2012). «MOOC Pedagogy: the challenges of developing for Coursera». Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<http://newsletter.alt.ac.uk/2012/08/mooc-pedagogy-the-challenges-of-developing-for-coursera/>>.

- KOLOWICH, S. (2013). «Elite Online Courses for Cash and Credit». *Inside Higher ED*. Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<http://www.insidehighered.com/news/2012/11/16/top-tier-universities-band-together-offer-credit-bearing-fully-online-courses>>.
- LANE y KINSER (2013). «MOOC's and the McDonaldization of Global Higher Education». *The Chronicle of Higher Education*. Recuperado el 1 de abril de 2013 de: <<http://chronicle.com/blogs/worldwise/moocs-mass-education-and-the-mcdonaldization-of-higher-education/30536>>.
- LEWIN, T. (2012). «Education Site Expands Slate of Universities and Courses». *New York Times*, 19 de septiembre. Recuperado el 01-02-13, de: <<http://www.nytimes.com/2012/09/19/education/coursera-adds-more-ivy-league-partner-universities.html>>
- RAVENS-CROFT, A. (2011). «Dialogue and connectivism: A new approach to understanding and promoting dialogue-rich networked learning». *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (3).
- SCOPEO (2013). «MOOC: estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro». Junio. *Scopeo Informe*, 2. En: <<http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>>.
- SIEMENS, G. (2005). «Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age». *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2 (1).
- (2012). «MOOC are really a platform». *eLearnspace*.
- TOUVE, D. (2012). «MOOC's Contradictions». *Inside Higher ED*, 11 de septiembre. Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<http://www.insidehighered.com/views/2012/09/11/essay-contradiction-facing-moocs-and-their-university-sponsors>>.
- VÁZQUEZ-CANO, E. (2013). *El vídeoartículo: nuevo formato de divulgación en revistas científicas y su integración en MOOCs*. *Comunicar* (En prensa).
- VILLA, A.; POBLETE, M. (dirs.) (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero/ICE Universidad de Deusto.
- WUKMAN, A. (2012). «Coursera Battered with Accusations of Plagiarism and High Drop-Out Rates». *Online Colleges*. 22 de agosto. Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<http://www.onlinecolleges.net/2012/08/22/coursera-battered-with-accusations-of-plagiarism-and-high-drop-out-rates/>>.
- YOUNG, J. (2012). «Inside the Coursera Contract: How an Upstart Company Might Profit from Free Courses». *The Chronicle of Higher Education*. 19 de julio.
- (2013). «Coursera Announces Details for Selling Certificates and Verifying Identities». <<http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/coursera-announces-details-for-selling-certificates-and-verifying-identities/41519>>.

A modo de conclusión

Los cursos abiertos masivos en red pueden ser los nuevos yacimientos de reflexión y recreación cognitivas, los nuevos hábitats de comunicación e innovación en los ecosistemas digitales universitarios y la semilla de nuevos escenarios masivos de aprendizaje entre los miembros del campus universitario.

VÁZQUEZ CANO; LÓPEZ MENESES; MÉNDEZ *et al.*, 2013: 5

El conocimiento no tiene unidades ni patrones para medir. En todo caso su medición se produciría por la calidad, impacto y alcance de sus consecuencias, y esto solo se puede apreciar mucho después de su producción, en realidad puede no dejar de apreciarse nunca. Este hecho hace que los factores que propician su producción, como es la educación y la circulación del conocimiento existente de forma previa, hayan de ser considerados con sistemas de evaluación y de valoración distintos de los que se utilizan para otros tipos de mercancías, o de la forma que se hace habitualmente.

Una vez que el conocimiento está producido, puede ser reproducido o copiado fácilmente, y hacerlo de forma ilimitada y sin coste. Este hecho cambia su sentido como mercancía. La titularidad del valor no es el ejemplar sino la matriz del conocimiento, que además tiene un carácter distinto, en su soporte, del resto de soportes del conocimiento que han existido hasta ahora. Por eso los gastos de carácter general de las transacciones con bienes del conocimiento son bajos, y con una naturaleza y distribución por partidas distintas a las mercancías y bienes anteriores.

Los MOOC se pueden entender como un ecosistema de entornos de aprendizaje en el cual se interrelacionan muchos componentes o subsistemas que interactúan entre sí: educativos, formativos humanos, sociales y tecnológicos. En estos subsistemas confluyen elementos emocionales, cognitivos, económicos y psicológicos de las personas, que se relacionan a su vez con los sistemas económicos y productivos. De esta manera, en el entorno de aprendizaje coexisten muchos subsistemas de normas, reglas y comportamientos tecnológicos y no-tecnológicos. Por lo tanto, estos espacios se deben caracterizar por la colaboración y cooperación continua,

bajo una modalidad flexible, interactiva, abierta, hacia la mejora de habilidades de los diversos participantes y en búsqueda de actualización en el campo en que se desarrolla el curso. Esto, unido a la interconectividad que provee Internet y a la persistencia de los datos que proveen los medios de registro, hace que aparezcan parámetros que antes no existían: extensión del período de formación a lo largo de la vida, y acceso a contenidos multimedia mundiales con fines formativos.

La actual arquitectura MOOC se puede considerar como una innovación disruptiva en la educación superior, pero el ecosistema MOOC actual debe empezar a superarse hacia mecanismos de gestión más eficientes; ello requerirá esperar algún tiempo para que se logren diseñar y ejecutar modelos que impongan una mayor participación, colaboración y adquisición de competencias.

De momento, creemos que los MOOC deben erigirse como una alternativa a muy bajo coste de recapitalización intelectual y de mejora de habilidades interpersonales para desempleados con titulación universitaria. Asimismo, desde la universidad se debe buscar en los MOOC un aliciente estratégico y salida competitiva para aquellas instituciones con talento bien definido, pero con planteamientos de carreras académicas, localización geográfica y presupuestos públicos injustificables o difíciles de defender en tiempos de crisis económica, de contención de gasto y de replanteamiento del sistema universitario. Por lo tanto, el papel del docente o creador de cursos masivos se debe reorientar y readaptar hacia una nueva faceta más como creador, guionista, actor, instructor e incluso comercial que como erudito de clase magistral con manual propio o ajeno en un aula presencial.

Además, uno de los mayores retos para los MOOC –que por ahora provienen sobre todo de universidades estadounidenses– es personalizar el contenido de los cursos para un público global diverso con combinaciones inagotables de herencias de idioma, educación, motivación y cultura. Quienes se muestran críticos con el sistema temen que una educación empaquetada proveniente de solo algunas instituciones de élite en países occidentales acabe por dominarlo todo y les preocupa que esto no encaje con las distintas formas de aprender en distintos países.

Sin embargo, los mayores planes quizá ni siquiera provengan de los tecnólogos. Ahora mismo, en Ruanda, una organización sin ánimo de lucro denominada Generation Rwanda está empezando un ambicioso experimento que probablemente sea de los primeros de esta clase: una universidad entera basada en MOOC. Aunque la fase piloto empezará más adelante este mismo año, su objetivo final es crear una universidad para 400 personas en Ruanda en la que los MOOC proporcionen las lecciones y profesores que guíen a los estudiantes a través de los debates y las partes problemáticas.

Seguro que las propuestas venideras seguirán revolucionando el mundo MOOC; quizás lo más sorprendente de todo es que hace unos años esto estaba al alcance de unas pocas elegidos y ahora tú mismo lo puedes realizar. Tenemos los instrumentos, empieza la época de las ideas.

La universidad también se encuentra en un periodo de reconstrucción. El último informe de 2013 sobre la universidad española, que lleva por título: «Propuestas para la reforma y mejora de la calidad y eficiencia del sistema universitario español», muestra unas conclusiones determinantes: *la universidad española requiere una profunda reforma*. Para ello aportan una serie de recomendaciones dirigidas a replantear todos los aspectos fundamentales: la gobernanza de las universidades, la selección de su profesorado, la gestión económica o la evaluación de resultados, todo ello dirigido a mejorar la eficiencia de las instituciones universitarias. El mapa universitario actual está conformado por 50 universidades públicas y 31 privadas, que integran 236 campus, y que en su conjunto atienden a un millón y medio de estudiantes. El movimiento MOOC solo en Coursera tiene más de 4 millones de estudiantes.

La universidad debe afrontar el reto de dos importantísimas revoluciones: la globalización y las tecnologías de la información; y las conclusiones que podemos sacar de todo esto son todavía impredecibles, aunque algunas de ellas las podemos atisbar entre las siguientes reflexiones finales:

- La demanda universitaria se ha globalizado rápidamente y tiende a internacionalizarse, al menos en las propuestas que están ligadas a la reputación de la oferta.
- La tecnología permite desarrollar cursos de gran calidad con matrículas masivas de alumnos, de bajo coste y con herramientas de aprendizaje y evaluación muy potentes.
- La gratuidad de matrícula y acceso a todos los materiales es revolucionaria en cuanto permite a los alumnos «catar» una gran cantidad de cursos sin coste inicial.
- La posibilidad de realizar ingresos está en la acreditación, no en la venta de contenidos, cursos, etc.
- Los avances en la metodología docente online hacen de un curso en Internet un curso que puede tener tanta o más calidad que un curso presencial, dado el potencial de las herramientas tecnológicas de que dispone.
- Se explota una cultura digital predominante ya entre los estudiantes nativos digitales.
- La unión hace la fuerza (caso Coursera), la demanda se canaliza por reputación y prestigio MIT + Harvard + Berkeley. Se impone una concentración de la oferta y de las «marcas» universitarias.

- El modelo convencional de universidad puede entrar en una cierta crisis (burbuja + crisis de modelo), de lo que se deduce la necesidad de «reinventar» y especializar a las universidades, y crear plataformas que las coordinen y definan productos atractivos.
- Necesitamos experimentar y dar respuestas rápidas desde el resto del mundo a un fenómeno que nace en Estados Unidos y que incluso el MIT en su revista *Technology Review* califica de «the crisis of Higher Education».
- Especialmente importante sería acometer una estrategia global en un ámbito cultural y lingüístico como el Iberoamericano.

Por último, y a modo de resumen, sintetizamos en nuevos puntos los aspectos más relevantes y retos del movimiento MOOC.

1. Un MOOC es una oportunidad de aprendizaje más que una oportunidad para acumular títulos de formación continua (cursos). El alumno debería acercarse a estos cursos con esa primera intención, «aprender».
2. El camino que están iniciando los MOOC aún debe ser mejorado y, poco a poco, integrar de forma cooperativa y colaborativa la participación del alumnado tanto en el desarrollo del curso como en su evaluación continua y final.
3. Un MOOC debe basarse en la impartición de unos buenos contenidos que se desarrollan, se asimilan, se reestructuran y se aplican a través de una plataforma tecnológica, capaz de integrar herramientas de gestión, de seguimiento, de interactividad, de validación de contenidos, de certificación, etc.
4. La tendencia debe orientarse hacia un MOOC más sostenible. Este tipo de MOOC precisa todavía de un proceso de aprendizaje global en el que alumnado, profesorado, tutores y gestores adquieran un nivel de competencia teórica y práctica sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en red. Este aprendizaje en red masivo requiere nuevas dinámicas y competencias de los participantes en la red. No solo se requiere un dominio básico de competencia digital, sino del uso aplicado y didáctico de las herramientas digitales en procesos de creación de contenidos.
5. Un MOOC tiene en la actualidad una tasa altísima de abandono (cerca o superior al 85%). La selección de un curso adecuado a los intereses del participante y el diseño de cursos cada vez más interactivos, participativos y menos mecánicos, fomentará un mayor acercamiento y finalización de este tipo de cursos.
6. Los MOOC pueden ser un punto de inflexión en el panorama formativo mundial pero, para ello, es necesaria una apuesta por la alfabe-

- tización digital y por la dotación de infraestructuras que permitan a los países más pobres y sin recursos acceder a este tipo de formación.
7. Los procesos de monetización de los cursos son un reto para las empresas y gestores, que deben arbitrar sistemas «amigables» para el usuario, en el sentido de no quebrar el principio fundamental de este modelo: «una enseñanza de calidad, gratuita y masiva»; de otra manera, el movimiento derivará en un negocio comercial de formación y, de esos, el mundo ya está lleno.
 8. ¿Podremos estudiar en el futuro una carrera universitaria dentro de este modelo? Posiblemente sí, pero probablemente no será gratuita.
 9. El modelo MOOC es exportable a todos los tipos de enseñanza. Un MOOC realizado por docentes de infantil, primaria y secundaria para que su alumnado interactúe y desarrolle competencias y otro profesorado en otra parte del mundo que lo experimente y lo aplique a sus clases.

En última instancia, como expusimos recientemente:

[...] nuestro deseo es participar en este movimiento socioeducativo en alza con muchas potencialidades y posibilidades formativas pero, también con unos retos y dificultades que deben afrontarse con reflexión e investigación científica, para no convertirse en una mercantilización de títulos huérfanos de progreso intelectual, sino en verdaderas semillas para la formación global del Homo Digitalis.



VÁZQUEZ CANO, MÉNDEZ, ROMÁN
y LÓPEZ MENESES, 2013: 62

Bibliografía general

- BATES, T. (2013). «Harvard's current thinking on MOOCs». <<http://tinyurl.com/a2uh86z>>.
- BBC, (2012). «UK university applications down as fees rise». <<http://www.bbc.co.uk/news/education-16787948>>.
- BELANGER, V.; THORNTON, J. (2013). *Bioelectricity: A Quantitative Approach*. Duke University's First MOOC.
- BOWER, J.; CHRISTENSEN, C. (1995). «Disruptive technologies: catching the wave». *Harvard Business Review*, pp.41–53. <<https://uwf.edu/sahls/medicalinformatics/docfiles/DisruptiveTechnologies.pdf>>.
- CAREY, K., (2013). «Obama, Rubio Agree on One Thing: Technology Could Fix the Higher Ed Mess». <<http://tinyurl.com/cogw2kh>>.
- CASEY, J. (2012). «Taking Care of Business? The political economy of MOOCs and Open Education». <<http://tinyurl.com/ao2agyc>>.
- CHRISTENSEN, C.; JOHNSON, C.; HORN, M. (2008). «Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns». <<http://tinyurl.com/apnfhls>>.
- CHRISTENSEN, C. (2003). «The innovator's solution: creating and sustaining successful growth». *Harvard Business Press*.
- DANIEL, J. (2012). «Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility». <<http://tinyurl.com/ak8qvdy>>.
- EDUCAUSE, (2012). «What Campus Leaders Need to Know About MOOCs». <<http://tinyurl.com/c7gqj65>>.
- FUTURELEARN (2013). «Futurelearn launches». <<http://futurelearn.com/feature/futurelearn-launches/>>.
- JARRETT, J. (2012). «What Are 'MOOC's and Why Are Education Leaders Interested in Them?». <http://www.huffingtonpost.com/impatient-optimists/what-are-moocs-and-why-ar_b_2123399.html>.
- JISC (2013). «Open educational resources programme». <<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearning/oer.aspx>>.
- GEE, S. (2012). «MITx, the Fallout Rate». <<http://www.i-programmer.info/news/150-training-a-education/4372-mitx-the-fallout-rate.html>>.
- GLOBAL INDUSTRY ANALYSTS (2010). «ELearning: A Global Strategic Business Report». <http://www.strategyr.com/eLEARNING_Market_Report.asp>.

- LARRY, C. (2012). «MOOCs and Pedagogy: Teacher-Centered, Student-Centered, and Hybrids (Part 1)». <<http://larrycuban.wordpress.com/2013/02/13/moocs-and-pedagogy-part-2/>>.
- HILL, P. (2012). «Online Educational Delivery Models: A Descriptive View». <<http://www.educause.edu/ero/article/online-educational-delivery-models-descriptive-view>>.
- MEYER, R. (2012). «What it's like to teach a MOOC (and what the heck's a MOOC?)». <<http://tinyurl.com/cdfvvyq>>.
- OPEN UNIVERSITY (2012). «Innovating Pedagogy». <<http://tinyurl.com/c5m2uaa>>.
- PARR, Chris (2012). «Open University launches British Mooc platform to rival US providers». <<http://www.timeshighereducation.co.uk/422137.article>>.
- PETERS, M. (2008). «Paper presented at Economic and Social Research Council (ERSC, UK)». *Seminar Series on Education and the Knowledge Economy*. University of Bath.
- SHIRKY, C. (2012). «Napster, Udacity, and the Academy». <<http://www.shirky.com/weblog/2012/11/napster-udacity-and-the-academy/>>.
- SOULSBY, J., (2013), «Adult learning in the UK is in a policy vacuum». <<http://www.infonet-ae.eu/en/background-reports/adult-learning-in-the-uk-is-in-a-policy-vacuum-1273>>.
- TEL-Map (2012). «TEL-Map UK HE Scenarios». <<http://www.learningfrontiers.eu/?q=content/context-scenarios-task-7-2>>.
- THE HOUSE OF COMMONS EDUCATION AND SKILLS COMMITTEE (2005). «UK e-University». <<http://tinyurl.com/b9e9xgw>>.
- VÁZQUEZ CANO, E. (2013). «El videoartículo: nuevo formato de divulgación en revistas científicas y su integración en MOOCs». *Revista Comunicar* (versión preprint). <<http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=preimpreso&doi=10.3916/C41-2013-08>>. DOI: 0.3916/C41-2013-08.
- VÁZQUEZ CANO, E.; LÓPEZ MENESES, E.; MÉNDEZ REY, J.M.; SUÁREZ GUERRERO, C.; MARTÍN PADILLA, A. H.; ROMÁN GRAVÁN, P.; GÓMEZ GALÁN, J. y REVUELTA DOMÍNGUEZ, F.I. (2012): *Guía didáctica sobre los Moocs*. Sevilla: AFOE.
- VÁZQUEZ CANO, E.; MÉNDEZ, J. M.; ROMÁN, P.; LÓPEZ MENESES, E. (2013). «Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa Quantum University Project». *Revista Campus Virtuales*. 1, 2, 54-63. Recuperado de: <http://www.revistacampusvirtuales.es/images/volIInum01/revista_campus_virtuales_01_ii-art4.pdf>.
- VV. AA. (2011). «An Open Badge System Framework. A foundational piece on assessment and badges for open, informal and social learning environments». (Version: DRAFT 4.0.) *Peer 2 Peer*. University and The Mozilla Foundation, en colaboración con The MacArthur Foundation. <<http://bit.ly/badgепaper4>> [20/06/2011].
- WATTERS, A. (2012). «Top Ed-Tech Trends of 2012: MOOCs». <<http://hackeducation.com/2012/12/03/top-ed-tech-trends-of-2012-moocs/>>.
- WHITE, D.; WARREN, N.; FAUGHNAN, S.; MANTON, M. (2010). «Study of UK Online Learning». <<http://tinyurl.com/chpx9za>>.

- WIKIPEDIA, (2012). «Massive open online course». <http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course>.
- WILEY, D.; HILTON, J. (2009). «Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education». <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/768/1414>>.
- WILEY, D. (2012). «The MOOC Misnomer». <<http://opencontent.org/blog/archives/2436>>.
- WILLETTS, D. (2011). «Speech to the Universities UK Spring Conference». <<http://goo.gl/PdF8y>>.
- YUAN, L.; MACNEILL S.; KRAAN W. (2008). «Open Educational Resources. Opportunities and challenges for higher education». <http://wiki.cetis.ac.uk/images/0/0b/OER_Briefing_Paper.pdf>, 1-34.

Autores MOOC

Esteban Vázquez Cano es profesor de la Facultad de Educación de la UNED; doctor en Ciencias de la Educación con premio extraordinario; licenciado en Filología Inglesa y Románica en la Universidad Complutense de Madrid y en Filología Española por la UNED. Ha sido profesor de enseñanzas medias en Estados Unidos y en España e inspector de Educación. Ha realizado estancias de investigación en la Libera Università di Bolzano (Italia), en la University of Urbana Champaign (EE. UU.) y en la Stockholm University (Suecia).

Eloy López Meneses es profesor titular del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla); doctor en Ciencias de la Educación y premio extraordinario de tesis doctoral por la Universidad de Sevilla; segundo premio nacional en los Estudios de Ciencias de la Educación; miembro e investigador del Grupo Investigación Nodo Educativo y coordinador del colectivo docente Innovavogía

José Luis Sarasola Sánchez-Serrano es profesor de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla; doctor en Ciencias de la Educación; diplomado en Magisterio y en Trabajo Social. Ha sido profesor en las universidades de Huelva, la UNED y la Hispalense de Sevilla. Dirige el Grupo de Investigación en Trabajo Social y Políticas Sociales (PAIDI-SEJ-452) y es director del máster oficial en Gerontología y Dirección, y en Gestión de Centros Gerontológicos.

Anexo

Webgrafía interesante

Breve explicación sobre MOOC

- <https://www.youtube.com/watch?v=7w32R_APQml (Unimooc)>.
- <https://www.youtube.com/watch?v=_vNWl2Ta0Kk>.
- SCOPEO Focus Group MOOC: estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro, <<http://www.youtube.com/watch?v=c0vVAF1BaPU>>.

Mooc Bibliografía

- <<http://allmoocs.wordpress.com/bibliography-organized/>>.
- <<http://bit.ly/12l7xbr>>.
- <<http://www.downes.ca/me/articles.htm>>.

Directorio de Cursos Moocs (Mooc Courses Directory)

Espacio para encontrar cursos online y MOOC. Realiza búsquedas en las plataformas de educación online más populares (Coursera, edX, Udacity, Canvas, MIT, Class2GO...).

- <<http://myeducationpath.com/courses/>>.
- <<http://www.class-central.com/>>.
- <<http://www.mooc.es/>>.
- <<http://noexcuselist.com/>>.

Aprendiendo sobre MOOC...

TUTELLUS. Se trata de una plataforma colaborativa española que agrega más de 4.000 videocursos y MOOC de universidades, escuelas de negocio y usuarios de España y Latinoamérica. Podemos asistir cualquiera de los MOOC recomendados o impartir videocursos, webinarios o clases en nuestra ciudad. Se tiene siempre acceso a una infinidad de cursos gratuitos registrados en la plataforma.

- <<http://www.tutellus.com/aprende>>.
- <<http://www.tutellus.com/universities/home/>>.

MOOC_internacionales

- <<http://miriadax.net/es/home>>.
- <<https://www.coursera.org>>.
- <<https://www.edx.org>>.
- <<http://www.openuped.eu/courses>>.
- <<http://www.mooc2degree.com/>>.
- <<http://www.udacity.com>>.
- <<http://www.udemy.com>>.
- <<http://www.iversity.org>>.
- <<http://bit.ly/17ghmPg>>.
- <<https://www.open2study.com>>.
- <<http://futurelearn.com>>.
- <<http://www.redunx.org/web/general-navigation/aprende>>.
- Listado Moocs...: <<http://bit.ly/11m6sQL>>.

Agregadores de MOOC

- <<http://www.class-central.com>>.
- <http://www.openculture.com/free_certificate_courses>.
- <<http://infinitasdimensiones.blogspot.com.es>>.

Índice

Sumario **7**

Declaración de intenciones **9**

Prólogo **11**

Introducción **13**

Capítulo 1. Los MOOC: escenarios virtuales para la expansión masiva del conocimiento **17**

Génesis de los MOOC **17**

¿Son realmente los MOOC un punto de inflexión en la Educación Superior? **21**

Teoría de las innovaciones disruptivas **21**

Los MOOC y sus implicaciones en la Educación Superior **23**

Reflexiones finales **25**

Referencias **27**

Capítulo 2. El modelo pedagógico de los MOOC: el rol del profesor y del alumno **31**

Introducción **31**

xMOOC versus cMOOC **32**

Diseño pedagógico de un MOOC: hacia la integración de un modelo comprensivo y conectivo del aprendizaje **35**

El rol del alumno en un MOOC **37**

El rol del profesor en el diseño de un MOOC **39**

El abandono en los MOOC: motivos y posibles soluciones **41**

Reflexiones finales **45**

Referencias **46**

Capítulo 3. Creación y participación en el universo MOOC **49**

Introducción **49**

Plataformas MOOC **50**

Plataforma Aprendo	50
Plataforma Coursera	51
Plataforma OpenClass	53
Plataforma Course Builder	55
Plataforma Lore	57
Plataforma Canvas	59
Plataforma P2PU	60
Plataforma Udacity	61
Plataforma unX	63
Plataforma UniMOOC	65
Plataforma edX	66
Plataforma Khan Academy	67
Plataforma Udemy	68
Plataforma Miríada X	70
¿Qué cursos tienen más éxito?	71
¿Qué certificado obtenemos?	74
Certificado Miríada X	74
Certificado Coursera	75
Otros certificados: edX y Udacity	76
Reflexiones finales	77
Webgrafía	79
Referencias	79

Capítulo 4. Hacia un modelo sostenible de formación masiva y en abierto **81**

Introducción	81
No es oro todo lo que reluce	81
MOOC: ¿turbocapitalismo de redes o altruismo educativo?	82
Hacia un nuevo diseño pedagógico	83
La «monetización»	84
La autenticación de la identidad de los participantes	85
La americanización de la formación <i>McDonaldization of education</i>	85
La certificación	85
La acreditación por medio de OpenBadges	86
El modelo Mozilla OpenBadges	88
Consideraciones y opiniones sobre el modelo MOOC	93
Constanza Donadio	93
Tony Bates	93
Davide Savenije	93
Albert Sangrá	94
Miguel Morales	94
Roberto Hernández Soto	94
Toni Ramos	95
José Marcos Cardozo Horcasitas	95

Fernando Santamaría González	95
Luis Lombardero	95
William Bowen	95
Pamela Tate	96
Hacia el concepto de MOOC sostenible: sMOOC	96
Reflexiones finales	101
Referencias	102
 A modo de conclusión	 105
 Bibliografía general	 111
 Autores MOOC	 114
 Anexo	 115
Webgrafía interesante	115
Breve explicación sobre MOOC	115
Mooc Bibliografía	115
Directorio de Cursos Moocs (Mooc Courses Directory)	115
Aprendiendo sobre MOOC...	115
MOOC_internacionales	116
Agregadores de MOOC	116

